



## GRANULOMETRÍA

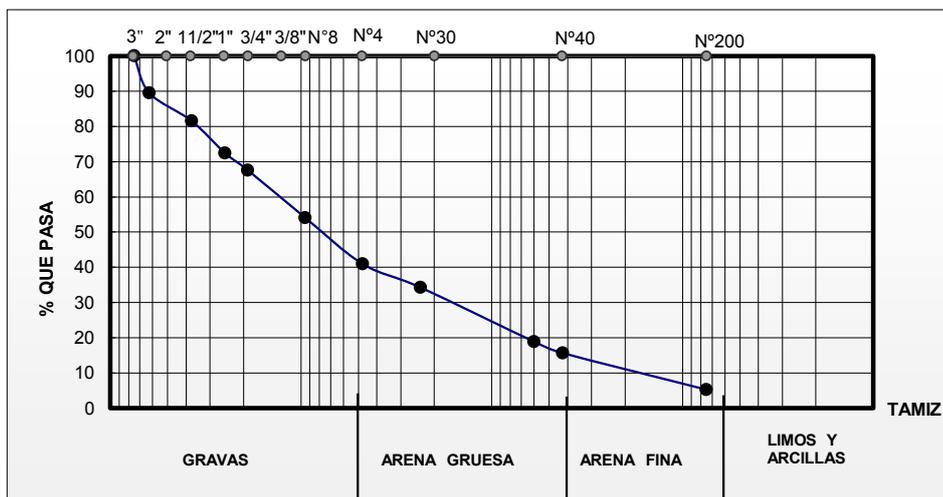
SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			14359,00	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	62,5	1499,78	1499,78	10,44	89,56
1 1/2"	37,50	1140,86	2640,64	18,39	81,61
1"	25,00	1319,89	3960,53	27,58	72,42
3/4"	19,00	694,68	4655,21	32,42	67,58
3/8"	9,50	1936,81	6592,02	45,91	54,09
N°4	4,75	1886,95	8478,97	59,05	40,95
N°8	2,36	961,38	9440,35	65,75	34,25
N°30	0,60	2209,04	11649,39	81,13	18,87
N°40	0,425	463,31	12112,70	84,36	15,64
N°200	0,075	1493,33	13606,03	94,76	5,24



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	GW-GP	Grava bien Graduada, mezcla de grava y arena con poco o nada de fino.
AASHTO:	A-1-a (0)	



## GRANULOMETRÍA

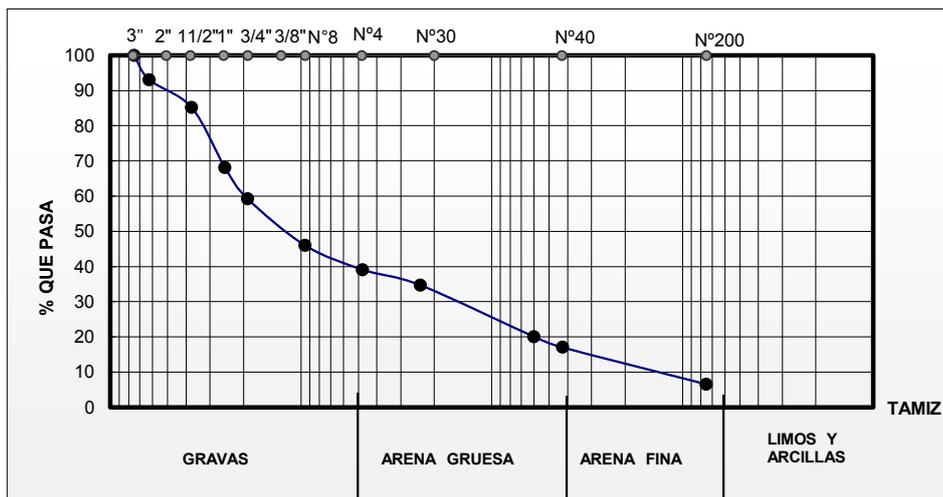
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			17034,00	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	62,5	1178,52	1178,52	6,92	93,08
1 1/2"	37,50	1336,93	2515,45	14,77	85,23
1"	25,00	2924,40	5439,85	31,94	68,06
3/4"	19,00	1509,57	6949,42	40,80	59,20
3/8"	9,50	2253,39	9202,81	54,03	45,97
N°4	4,75	1167,04	10369,85	60,88	39,12
N°8	2,36	754,84	11124,69	65,31	34,69
N°30	0,60	2491,64	13616,33	79,94	20,06
N°40	0,425	516,93	14133,26	82,97	17,03
N°200	0,075	1784,13	15917,39	93,44	6,56



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	GM	Grava Limosa, mezclas mal graduadas de grava, arena y limos.
AASHTO:	A-1-b (0)	



## GRANULOMETRÍA

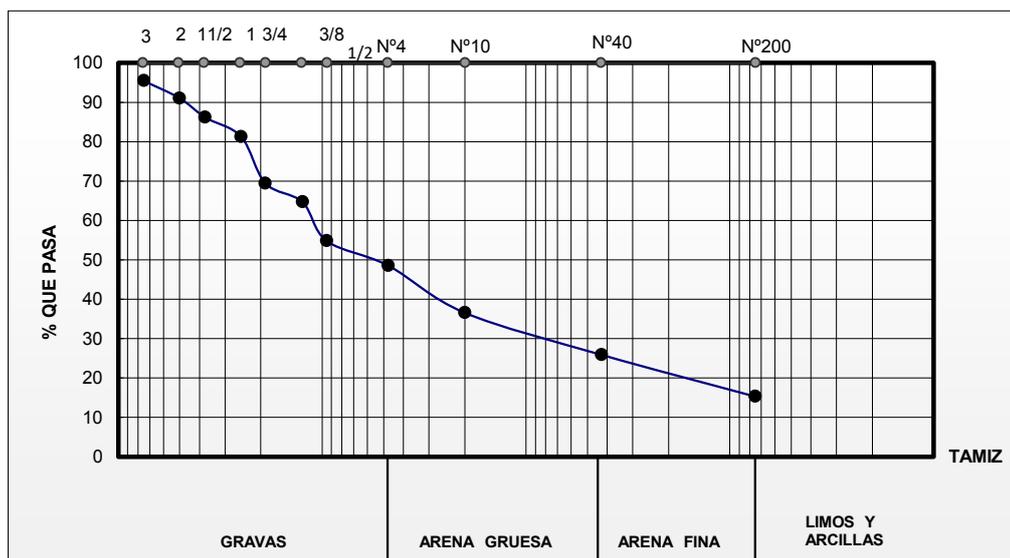
SUELO: A-2-4 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			10145	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	466,00	466,00	4,59	95,41
2"	50	445,00	911,00	8,98	91,02
1 1/2"	37,50	495,64	1406,64	13,87	86,13
1"	25,00	494,20	1900,84	18,74	81,26
3/4"	19,00	1201,69	3102,53	30,58	69,42
1/2"	12,50	482,38	3584,91	35,34	64,66
3/8"	9,50	1002,26	4587,17	45,22	54,78
N°4	4,75	632,48	5219,65	51,45	48,55
N°10	2,00	1215,87	6435,52	63,44	36,56
N°40	0,425	1085,73	7521,25	74,14	25,86
N°200	0,075	1072,51	8593,76	84,71	15,29



Clasificación del Suelo		Descripción del Suelo
SUCS:	GM	Gravas Limosas, mezclas mal graduadas de grava, arena y limos.
AASHTO:	A-2-4 (0)	



## GRANULOMETRÍA

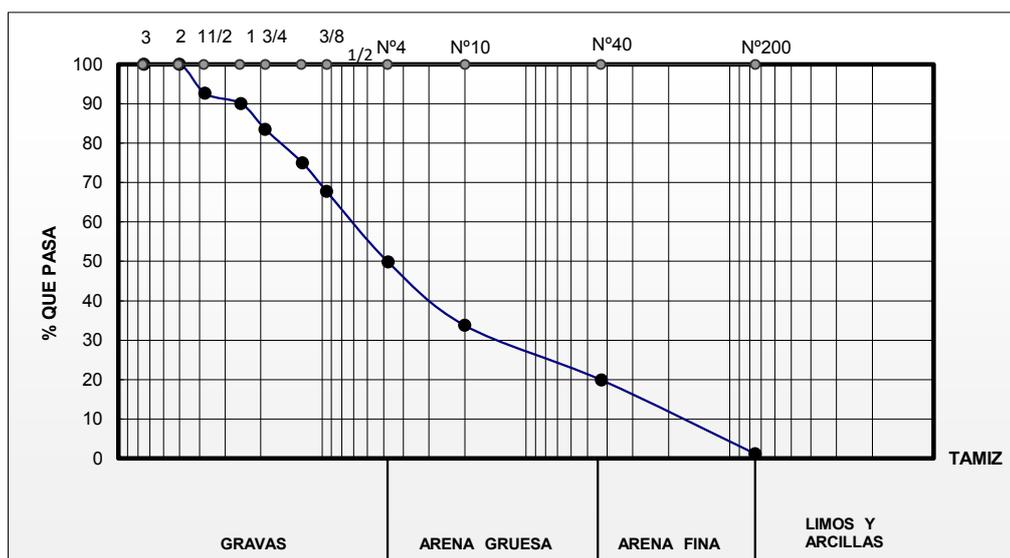
SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			2500	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	184,70	184,70	7,39	92,61
1"	25,00	64,30	249,00	9,96	90,04
3/4"	19,00	163,50	412,50	16,50	83,50
1/2"	12,50	212,20	624,70	24,99	75,01
3/8"	9,50	181,80	806,50	32,26	67,74
N°4	4,75	447,60	1254,10	50,16	49,84
N°10	2,00	402,40	1656,50	66,26	33,74
N°40	0,425	347,70	2004,20	80,17	19,83
N°200	0,075	466,90	2471,10	98,84	1,16



Clasificación del Suelo		Descripción del Suelo
SUCS:	SM	Arenas Limosas, mezclas mal graduadas de arena y limos, con presencia de grava.
AASHTO:	A-2-4 (0)	

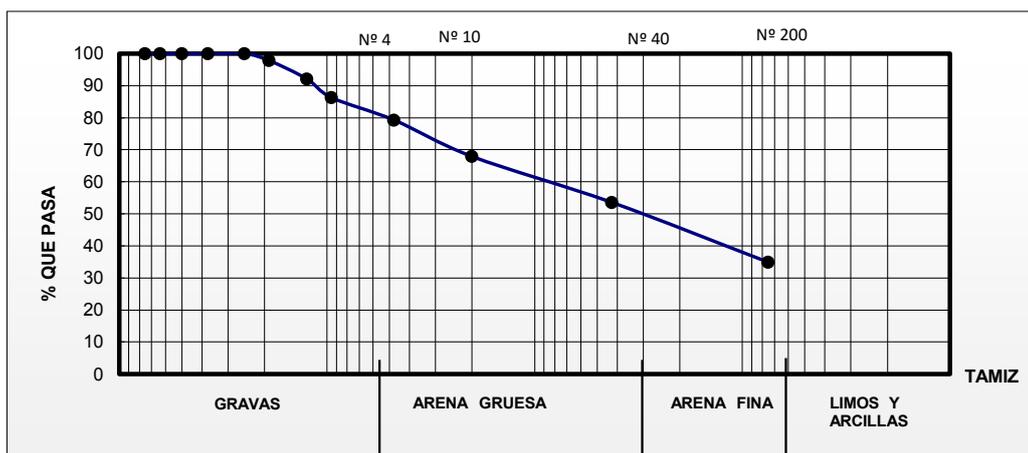


## GRANULOMETRÍA

**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 5 **Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	<b>100,00</b>
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	<b>100,00</b>
2"	50	0,00	0,00	0,00	<b>100,00</b>
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	<b>100,00</b>
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	<b>100,00</b>
3/4"	19,00	65,20	65,20	2,17	<b>97,83</b>
1/2"	12,50	171,40	236,60	7,89	<b>92,11</b>
3/8"	9,50	175,40	412,00	13,73	<b>86,27</b>
N°4	4,75	210,10	622,10	20,74	<b>79,26</b>
N°10	2,00	340,80	962,90	32,10	<b>67,90</b>
N°40	0,425	429,80	1392,70	46,42	<b>53,58</b>
N°200	0,075	560,10	1952,80	65,09	<b>34,91</b>



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
<b>SUCS:</b>	GC	Gravas arcillosas, mezclas mal graduadas de grava, arena y arcilla.
<b>AASHTO:</b>	A-2-6 (1)	



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

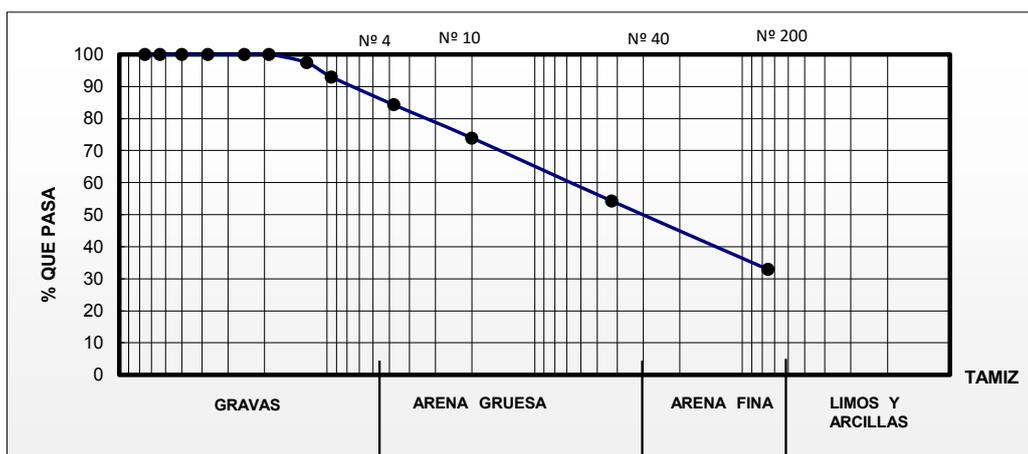
SUELO: A-2-7 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	77,10	77,10	2,57	97,43
3/8"	9,50	134,10	211,20	7,04	92,96
N°4	4,75	261,40	472,60	15,75	84,25
N°10	2,00	310,50	783,10	26,10	73,90
N°40	0,425	589,40	1372,50	45,75	54,25
N°200	0,075	641,50	2014,00	67,13	32,87



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	SC	Arenas arcillosas, mezclas mal graduadas de arena y arcilla.
AASHTO:	A-2-7 (1)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

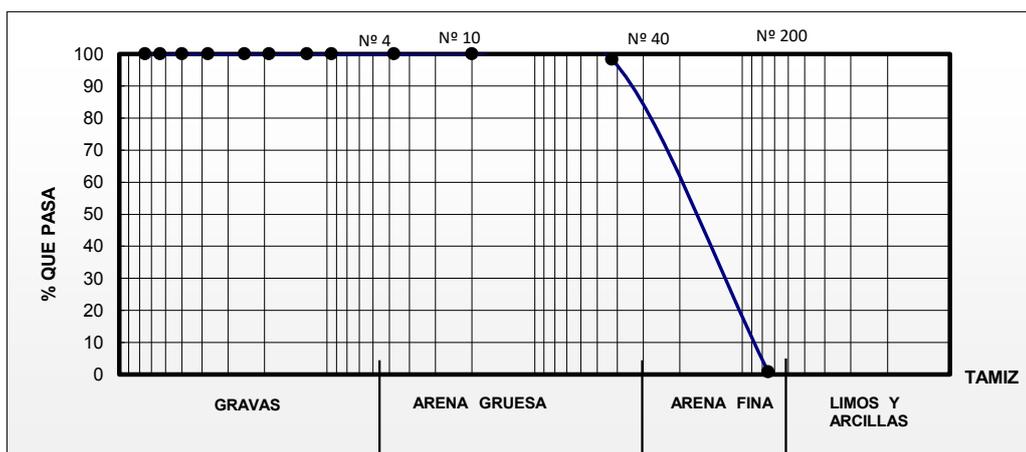
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	100,00
N°40	0,425	49,10	49,10	1,64	98,36
N°200	0,075	2925,80	2974,90	99,16	0,84



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	SP	Arenas mal graduadas, arenas gravosas con poco o nada de material fino.
AASHTO:	A-3 (0)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

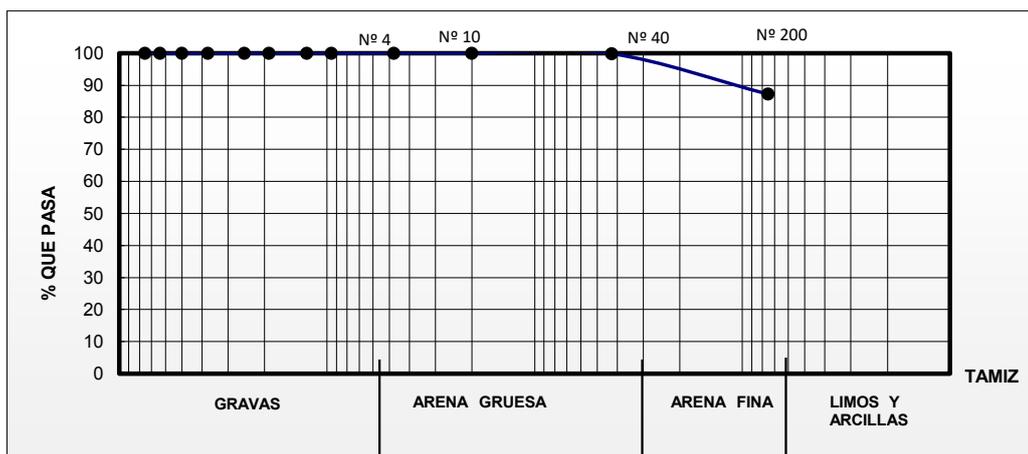
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	100,00
N°40	0,425	0,84	0,84	0,17	99,83
N°200	0,075	63,08	63,92	12,78	87,22



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	ML	Limos inorgánicos y arenas de finas, limosas y arcillosas, poco plásticas.
AASHTO:	A-4 (2)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

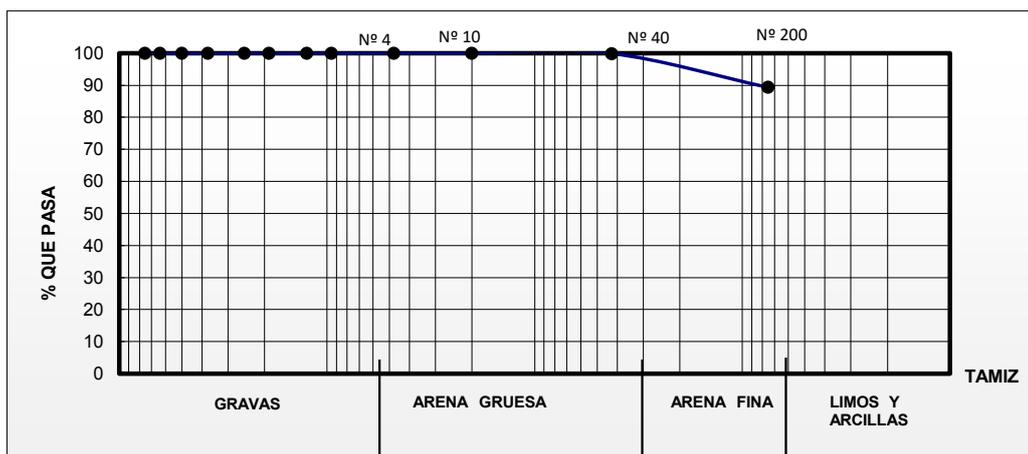
SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	100,00
N°40	0,425	0,54	0,54	0,11	99,89
N°200	0,075	52,80	53,34	10,67	89,33



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	OL	Limos Inorgánicos y arcillas limosas orgánicas con baja plasticidad.
AASHTO:	A-5 (12)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

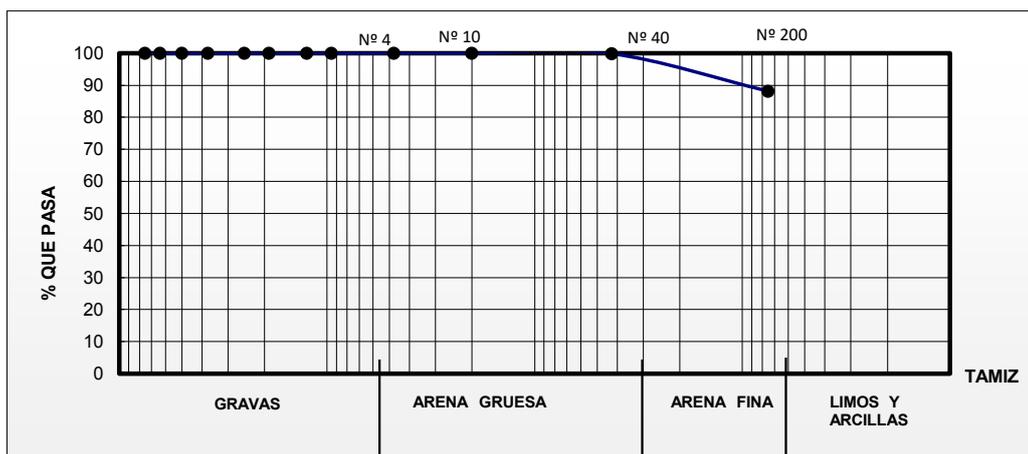
SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,00	0,00	0,00	100,00
N°40	0,425	0,78	0,78	0,16	99,84
N°200	0,075	58,40	59,18	11,84	88,16



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	CL	Arcillas Inorgánicas de baja a mediana plasticidad, arcilla arenosa, arcillas poco plásticas.
AASHTO:	A-6 (11)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

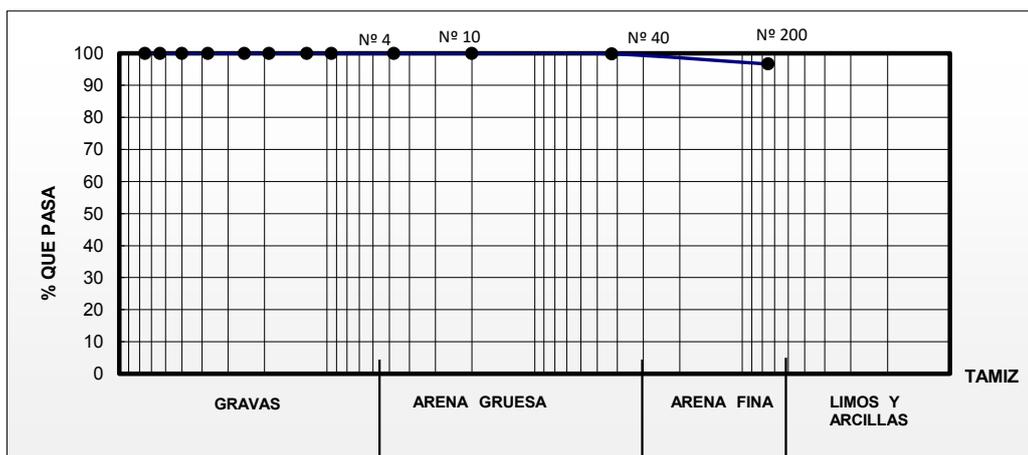
SUELO: A-7-5 (18)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	0,08	0,08	0,02	99,98
N°40	0,425	0,89	0,97	0,19	99,81
N°200	0,075	15,84	16,81	3,36	96,64



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	CH	Arcilla inorgánica muy plástica
AASHTO:	A-7-5 (18)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



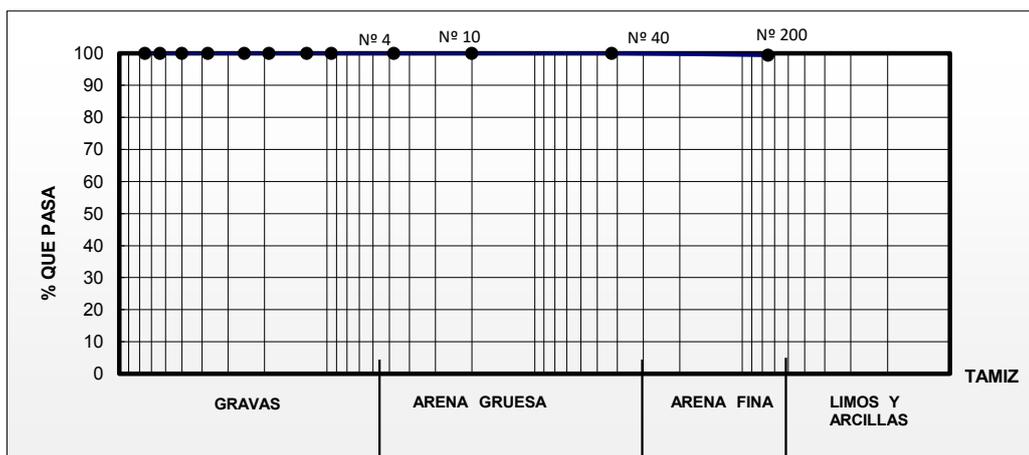
UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## GRANULOMETRÍA

SUELO: A-7-6 (19)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Abril/2016

Peso Total (gr.)			3000	A.S.T.M.	
Tamices	Tamaño (mm)	Peso Ret. (gr)	Ret. Acum (gr)	% Ret	% Que Pasa del Total
3"	75	0,00	0,00	0,00	100,00
2 1/2"	63,5	0,00	0,00	0,00	100,00
2"	50	0,00	0,00	0,00	100,00
1 1/2"	37,50	0,00	0,00	0,00	100,00
1"	25,00	0,00	0,00	0,00	100,00
3/4"	19,00	0,00	0,00	0,00	100,00
1/2"	12,50	0,00	0,00	0,00	100,00
3/8"	9,50	0,00	0,00	0,00	100,00
N°4	4,75	0,00	0,00	0,00	100,00
N°10	2,00	1,04	1,04	0,03	99,97
N°40	0,425	1,43	2,47	0,08	99,92
N°200	0,075	17,88	20,35	0,68	99,32



CLASIFICACIÓN DEL SUELO		DESCRIPCIÓN
SUCS:	CH	Arcilla inorgánica muy plástica
AASHTO:	A-7-6 (19)	

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE DE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGÓN

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Abril/2016

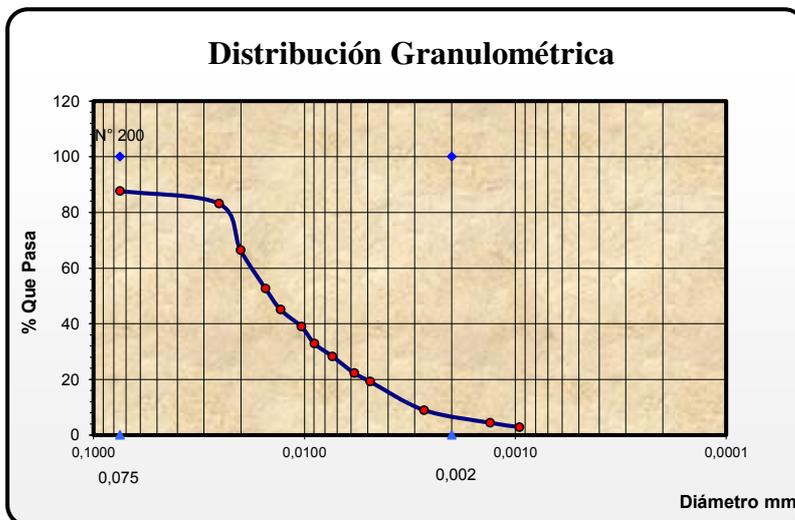
### GRANULOMETRÍA - MÉTODO DEL HIDRÓMETRO

SUELO: A - 4 (2)

Modelo Hidrómetro	152 H
Peso suelo seco:	65 gr

Peso específico:	2,7 gr/cm <sup>3</sup>
Factor (a) =	0,99

Hora de Lectura	Tiempo Transc. min.	Temp. °c.	Lectura Real R'	Lectura Correg R.	Prof. Efec. L	Constante K Tabla	L/t	Ct	Lectura Correg Rc.	Diam. Partícula mm	% Mas Fino
8:32	0	22,0	56,0	57	7,00	0,01324	0,00	0,600	57,600	0,0750	87,729
8:34	2	22,0	53,0	54	7,40	0,01324	3,700	0,600	54,600	0,0255	83,160
8:36	4	22,0	42,0	43	9,20	0,01324	2,300	0,600	43,600	0,0201	66,406
8:40	8	22,0	33,0	34	10,70	0,01324	1,338	0,600	34,600	0,0153	52,698
8:48	12	22,0	28,0	29	11,55	0,01324	0,963	0,600	29,600	0,0130	45,083
8:56	20	22,0	24,0	25	12,20	0,01324	0,610	0,600	25,600	0,0103	38,991
9:04	28	22,0	20,0	21	12,85	0,01324	0,459	0,600	21,600	0,0090	32,898
9:19	43	22,0	17,0	18	13,35	0,01324	0,310	0,600	18,600	0,0074	28,329
9:49	73	22,0	13,0	14	14,00	0,01324	0,192	0,600	14,600	0,0058	22,237
10:22	106	22,0	11,0	12	14,35	0,01324	0,135	0,600	12,600	0,0049	19,191
14:38	362	23,0	4,0	5	15,50	0,01309	0,043	0,900	5,900	0,0027	8,986
10:55	1582	23,0	1,0	2	16,00	0,01309	0,010	0,900	2,900	0,0013	4,417
10:55	3022	23,0	0,0	1	16,15	0,01309	0,005	0,900	1,900	0,0010	2,894



% Pasa 200	=	100,00
% Limo Parcial	=	93,59
% Arcilla Parcial	=	6,41



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGÓN

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

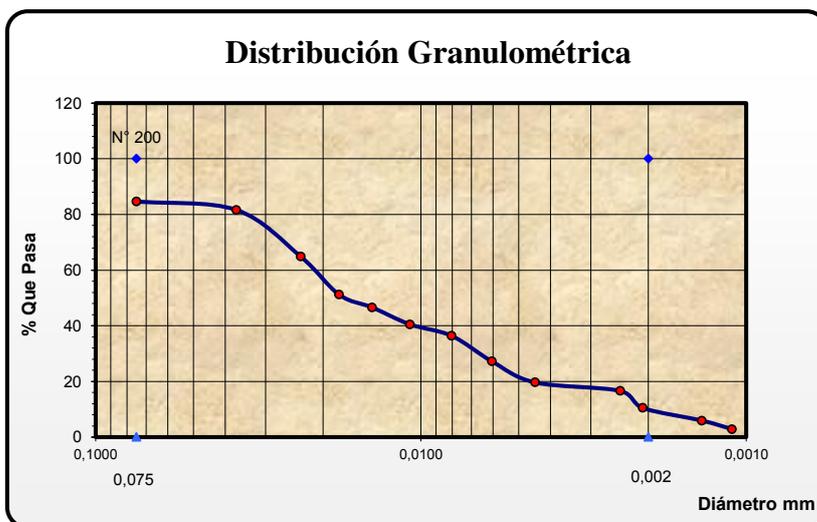
**Fecha:** Abril/2016

### GRANULOMETRÍA - MÉTODO DEL HIDRÓMETRO

SUELO: A - 5 (12)

Modelo Hidrómetro:	152 H	Peso específico:	2,7	gr/cm <sup>3</sup>
Peso suelo seco:	65	Factor (a) =	0,99	

Hora de Lectura	Tiempo Transc. min.	Temp. °c.	Lectura Real R'.	Lectura Correg R.	Prof. Efec. L	Constante K Tabla	L/t	Ct	Lectura Correg Rc.	Diam. Partícula mm	% Mas Fino
8:30	0	22,0	54,0	55	7,30	0,01324	0,00	0,600	55,600	0,0750	84,683
8:31	1	22,0	52,0	53	7,80	0,01324	7,800	0,600	53,600	0,0370	81,637
8:33	3	22,0	41,0	42	9,40	0,01324	3,133	0,600	42,600	0,0234	64,883
8:36	6	22,0	32,0	33	10,90	0,01324	1,817	0,600	33,600	0,0178	51,175
8:40	10	22,0	29,0	30	11,40	0,01324	1,140	0,600	30,600	0,0141	46,606
8:48	18	22,0	25,0	26	12,00	0,01324	0,667	0,600	26,600	0,0108	40,514
9:15	33	23,0	22,0	23	12,50	0,01309	0,379	0,900	23,900	0,0081	36,402
9:45	63	23,0	16,0	17	13,50	0,01309	0,214	0,900	17,900	0,0061	27,263
10:45	123	23,0	11,0	12	14,30	0,01309	0,116	0,900	12,900	0,0045	19,648
15:45	423	23,0	9,0	10	14,70	0,01309	0,035	0,900	10,900	0,0024	16,602
18:45	603	23,0	5,0	6	15,30	0,01309	0,025	0,900	6,900	0,0021	10,509
8:45	1443	23,0	2,0	3	15,80	0,01309	0,011	0,900	3,900	0,0014	5,940
6:45	2283	23,0	0,0	1	16,30	0,01309	0,007	0,900	1,900	0,0011	2,894



% Pasa 200	=	100,00
% Limo Parcial	=	88,67
% Arcilla Parcial	=	11,33



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA  
 PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGÓN

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Abril/2016

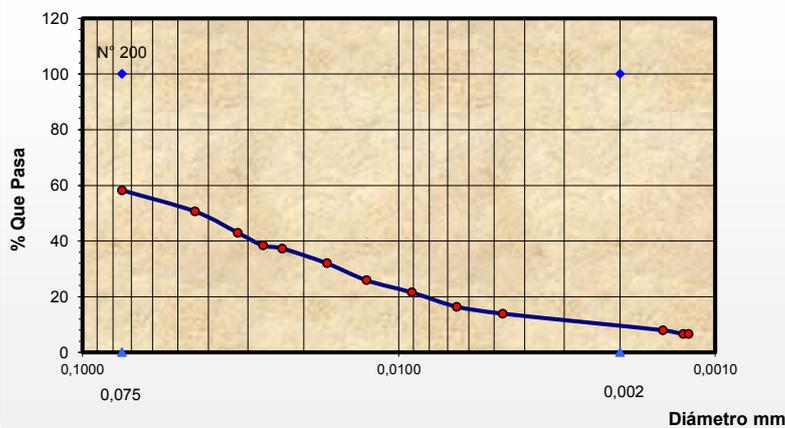
### GRANULOMETRÍA - MÉTODO DEL HIDRÓMETRO

SUELO: A - 6 (11)

Modelo Hidrómetro	<b>152 H</b>	Peso específico:	<b>2,7</b> gr/cm <sup>3</sup>
Peso suelo seco:	<b>65</b> gr	Factor (a) =	<b>0,99</b>

Hora de Lectura	Tiempo Transc. min.	Temp. °c.	Lectura Real R'	Lectura Correg R.	Prof. Efec. L	Constante K Tabla	L/t	Ct	Lectura Correg Rc.	Diam. Partícula mm	% Mas Fino
9:34	0	24,8	36,0	37	10,20	0,01324	0,00	1,240	38,240	0,0750	58,242
9:35	1	24,8	31,0	32	11,10	0,01324	11,100	1,240	33,240	0,0441	50,627
9:36	2	24,7	26,0	27	11,90	0,01324	5,950	1,210	28,210	0,0323	42,966
9:37	3	24,7	23,0	24	12,40	0,01324	4,133	1,210	25,210	0,0269	38,397
9:38	4	24,0	22,5	23,5	12,45	0,01324	3,113	1,000	24,500	0,0234	37,315
9:42	8	24,0	19,0	20	13,00	0,01324	1,625	1,000	21,000	0,0169	31,985
9:49	15	24,0	15,0	16	13,70	0,01324	0,913	1,000	17,000	0,0127	25,892
10:04	30	24,5	12,0	13	14,20	0,01324	0,473	1,150	14,150	0,0091	21,552
10:34	60	24,9	8,5	9,5	14,75	0,01324	0,246	1,270	10,770	0,0066	16,404
11:34	120	25,6	6,5	7,5	15,10	0,01324	0,126	1,636	9,136	0,0047	13,915
8:13	1239	21,1	4,0	5	15,50	0,01309	0,013	0,220	5,220	0,0015	7,950
15:54	1700	25,0	2,0	3	15,80	0,01309	0,009	1,300	4,300	0,0013	6,549
18:07	1833	25,0	2,0	3	15,80	0,01309	0,009	1,300	4,300	0,0012	6,549

Distribución Granulométrica



% Pasa 200	=	100,00
% Limo Parcial	=	93,45
% Arcilla Parcial	=	6,55



**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Abril/2016

### GRANULOMETRÍA - MÉTODO DEL HIDRÓMETRO

SUELO: A-7-5 (18)

Modelo Hidrómetro	152 H	Peso específico:	2,7	gr/cm <sup>3</sup>
Peso suelo seco:	65	gr	Factor (a) =	0,99
Agente Dispersante				

Hora de Lectura	Tiempo Transc. min.	Temp. °c.	Lectura Real R'	Lectura Correg R.	Prof. Efec. L	Constante K Tabla	L/t	Ct	Lectura Correg Rc.	Diam. Partícula mm	% Mas Fino
8:12	0	22,0	47,0	48	8,40	0,01298	0,00	0,600	48,600	0,0750	74,022
8:14	2	22,0	44,0	45	8,90	0,01298	4,450	0,600	45,600	0,0274	69,452
8:16	4	22,0	36,0	37	10,20	0,01298	2,550	0,600	37,600	0,0207	57,268
8:20	8	22,0	31,0	32	11,10	0,01298	1,388	0,600	32,600	0,0153	49,652
8:24	12	22,0	29,0	30	11,50	0,01298	0,958	0,600	30,600	0,0127	46,606
8:32	20	22,0	25,0	26	12,00	0,01298	0,600	0,600	26,600	0,0101	40,514
8:40	28	22,0	23,0	24	12,40	0,01298	0,443	0,600	24,600	0,0086	37,468
8:55	43	22,0	20,0	21	12,90	0,01298	0,300	0,600	21,600	0,0071	32,898
9:10	58	22,0	19,0	20	13,00	0,01298	0,224	0,600	20,600	0,0061	31,375
9:40	88	23,0	16,0	17	13,50	0,01283	0,153	0,900	17,900	0,0050	27,263
10:10	118	23,0	12,0	13	14,20	0,01283	0,120	0,900	13,900	0,0045	21,171
14:45	361	23,0	7,0	8	15,00	0,01283	0,042	0,900	8,900	0,0026	13,555
10:58	1571	23,0	2,0	3	15,80	0,01283	0,010	0,900	3,900	0,0013	5,940

### Distribución Granulométrica



% Pasa 200	=	100,00
% Limo Parcial	=	89,32
% Arcilla Parcial	=	10,68



**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Abril/2016

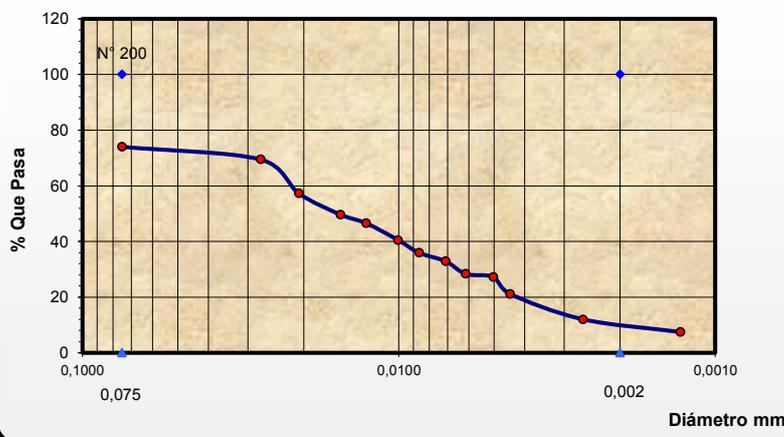
### GRANULOMETRÍA - MÉTODO DEL HIDRÓMETRO

SUELO: A-7-6 (19)

Modelo Hidrómetro	152 H	Peso específico:	2,7	gr/cm <sup>3</sup>
Peso suelo seco:	65	gr	Factor (a) =	0,99
Agente Dispersante				

Hora de Lectura	Tiempo Transc. min.	Temp. °c.	Lectura Real R'	Lectura Correg R.	Prof. Efec. L	Constante K Tabla	L/t	Ct	Lectura Correg Rc.	Diam. Partícula mm	% Mas Fino
8:12	0	23,0	47,0	48	8,40	0,01298	0,00	0,600	48,600	0,0750	74,022
8:14	2	23,0	44,0	45	8,90	0,01298	4,450	0,600	45,600	0,0274	69,452
8:16	4	23,0	36,0	37	10,20	0,01298	2,550	0,600	37,600	0,0207	57,268
8:20	8	23,0	31,0	32	11,10	0,01298	1,388	0,600	32,600	0,0153	49,652
8:24	12	24,0	29,0	30	11,50	0,01298	0,958	0,600	30,600	0,0127	46,606
8:32	20	24,0	25,0	26	12,00	0,01298	0,600	0,600	26,600	0,0101	40,514
8:40	28	24,0	23,0	23	12,40	0,01298	0,443	0,600	23,600	0,0086	35,945
8:55	43	26,0	20,0	21	12,90	0,01298	0,300	0,600	21,600	0,0071	32,898
9:10	58	26,0	19,0	18	13,00	0,01298	0,224	0,600	18,600	0,0061	28,329
9:40	88	26,0	16,0	17	13,50	0,01283	0,153	0,900	17,900	0,0050	27,263
10:10	118	25,0	12,0	13	14,20	0,01283	0,120	0,900	13,900	0,0045	21,171
14:45	361	25,0	7,0	7	15,00	0,01283	0,042	0,900	7,900	0,0026	12,032
10:58	1571	25,0	2,0	4	15,80	0,01283	0,010	0,900	4,900	0,0013	7,463

### Distribución Granulométrica



% Pasa 200	=	100,00
% Limo Parcial	=	89,70
% Arcilla Parcial	=	10,30



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Abril/2016

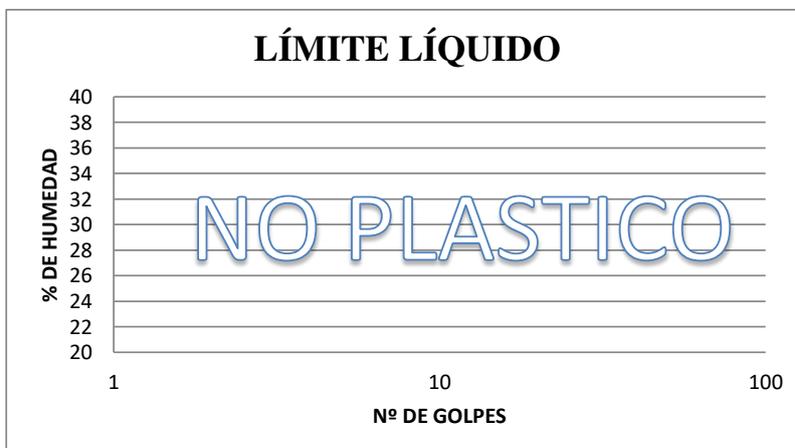
## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-1-a (0)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula				
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				

### LÍMITE LÍQUIDO



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de agua			
Peso de capsula			
Peso del suelo seco			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	0



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

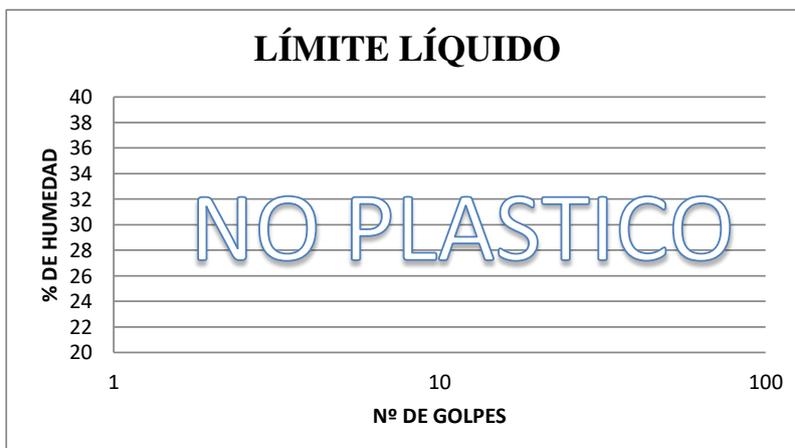
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-1-b (0)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula	NO PLASTICO			
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de agua			
Peso de capsula	NO PLASTICO		
Peso del suelo seco			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	0



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

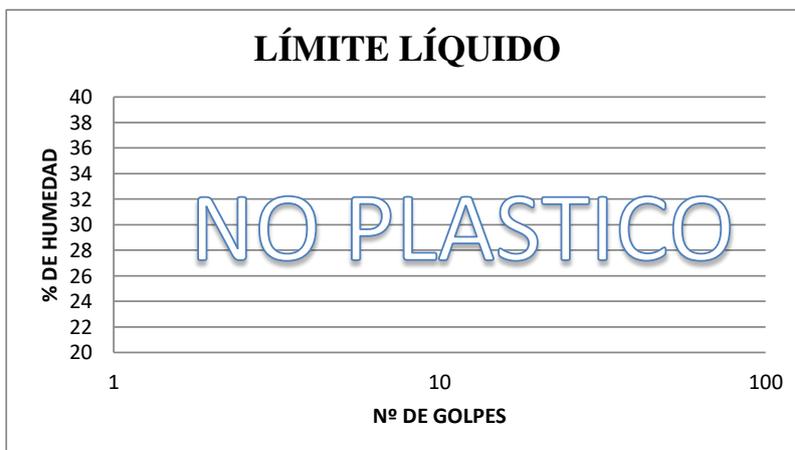
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-2-4 (0)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula				
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de agua			
Peso de capsula			
Peso del suelo seco			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	0



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

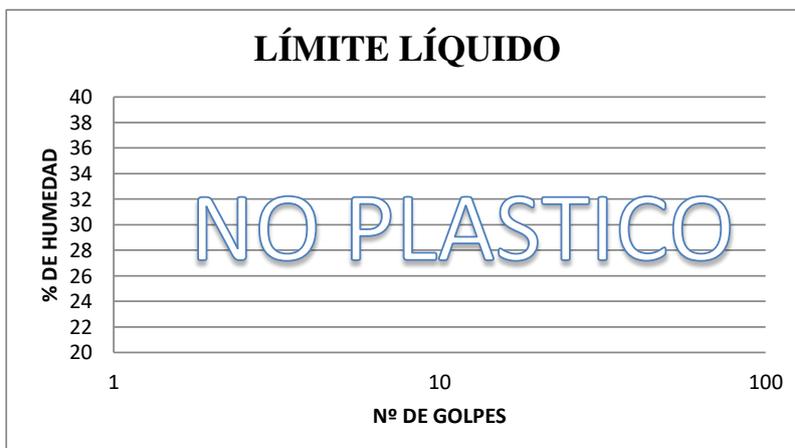
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-2-5 (0)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula				
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de agua			
Peso de capsula			
Peso del suelo seco			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	0



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

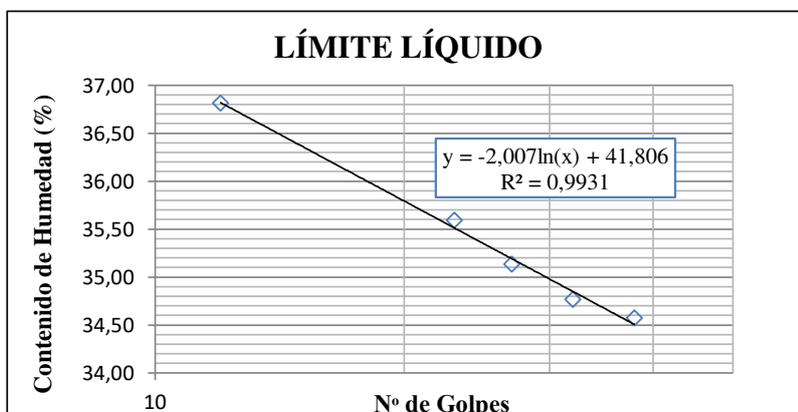
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-2-6 (1)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	12	23	27	32	38
Suelo Húmedo + Cápsula	48,93	44,29	45,81	51,21	46,80
Suelo Seco + Cápsula	39,87	36,68	38	43,2	38,72
Peso del agua	9,06	7,61	7,81	8,01	8,08
Peso de la Cápsula	15,26	15,3	15,77	20,16	15,35
Peso Suelo seco	24,61	21,38	22,23	23,04	23,37
Porcentaje de Humedad	<b>36,81</b>	<b>35,59</b>	<b>35,13</b>	<b>34,77</b>	<b>34,57</b>



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	63,54	65,45	72,45
Peso de suelo seco + Cápsula	57,23	59,45	65,43
Peso de agua	6,31	6,00	7,02
Peso de capsula	24,15	26,25	27,48
Peso del suelo seco	33,08	33,20	37,95
Contenido de humedad	<b>19,07</b>	<b>18,07</b>	<b>18,50</b>

Límite Líquido (LL)	<b>35</b>
Límite Plástico (LP)	<b>19</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>17</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>1</b>



**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

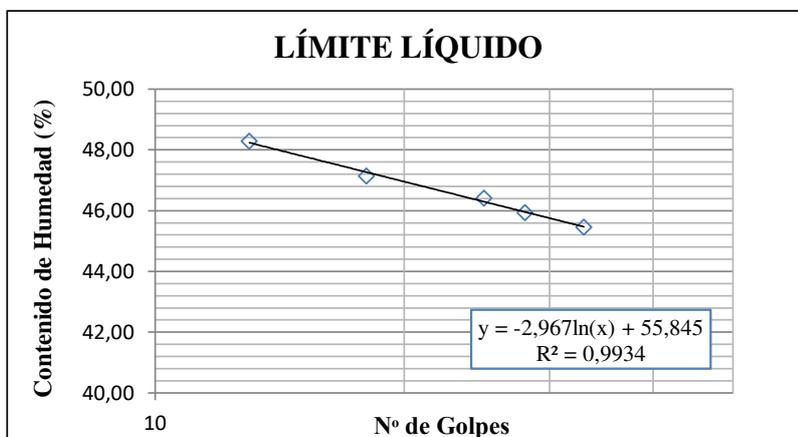
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-2-7 (1)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	13	18	25	28	33
Suelo Húmedo + Cápsula	49,10	47,30	42,90	61,40	48,90
Suelo Seco + Cápsula	38,1	37,4	34,5	48,4	39,4
Peso del agua	11	9,9	8,4	13	9,5
Peso de la Cápsula	15,32	16,4	16,40	20,1	18,5
Peso Suelo seco	22,78	21	18,1	28,3	20,9
Porcentaje de Humedad	48,29	47,14	46,41	45,94	45,45



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	79,20	70,10	81,40
Peso de suelo seco + Cápsula	65,10	58,40	66,70
Peso de agua	14,10	11,70	14,70
Peso de capsula	20,14	21,40	20,80
Peso del suelo seco	44,96	37,00	45,90
Contenido de humedad	31,36	31,62	32,03

Límite Líquido (LL)	<b>46</b>
Límite Plástico (LP)	<b>32</b>
Indice de plasticidad (IP)	<b>15</b>
Indice de Grupo (IG)	<b>1</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

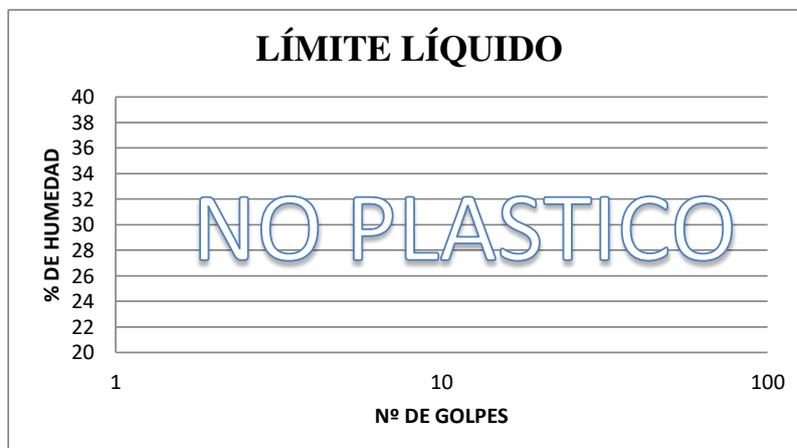
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A - 3 (0)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4
N° de golpes				
Suelo Húmedo + Cápsula	NO PLASTICO			
Suelo Seco + Cápsula				
Peso del agua				
Peso de la Cápsula				
Peso Suelo seco				
Porcentaje de Humedad				



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula			
Peso de suelo seco + Cápsula			
Peso de agua			
Peso de capsula	NO PLASTICO		
Peso del suelo seco			
Contenido de humedad			

Límite Líquido (LL)	0
Límite Plástico (LP)	0
Índice de plasticidad (IP)	0
Índice de Grupo (IG)	0



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

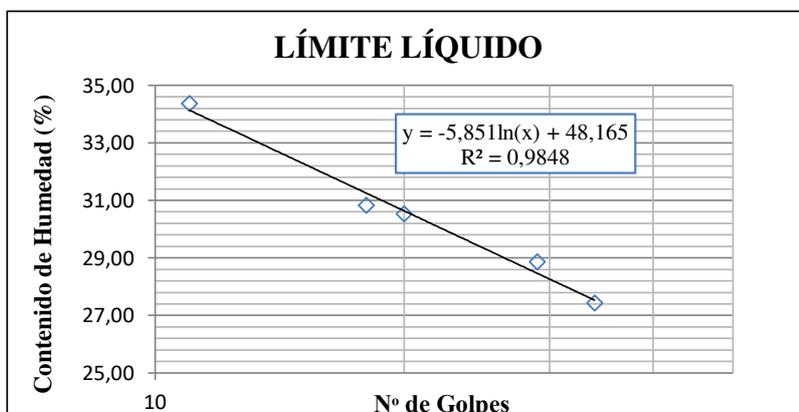
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A - 4 (2)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	11	18	20	29	34
Suelo Húmedo + Cápsula	49,22	46,59	48,02	51,25	56,54
Suelo Seco + Cápsula	43,24	41,71	43,26	45,62	49,89
Peso del agua	5,98	4,88	4,76	5,63	6,65
Peso de la Cápsula	25,84	25,88	27,67	26,11	25,65
Peso Suelo seco	17,4	15,83	15,59	19,51	24,24
Porcentaje de Humedad	<b>34,37</b>	<b>30,83</b>	<b>30,53</b>	<b>28,86</b>	<b>27,43</b>



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	65,85	62,14	71,25
Peso de suelo seco + Cápsula	56,98	54,45	61,82
Peso de agua	8,87	7,69	9,43
Peso de capsula	24,15	26,25	27,48
Peso del suelo seco	32,83	28,20	34,34
Contenido de humedad	<b>27,02</b>	<b>27,27</b>	<b>27,46</b>

Límite Líquido (LL)	<b>29</b>
Límite Plástico (LP)	<b>27</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>2</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>2</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

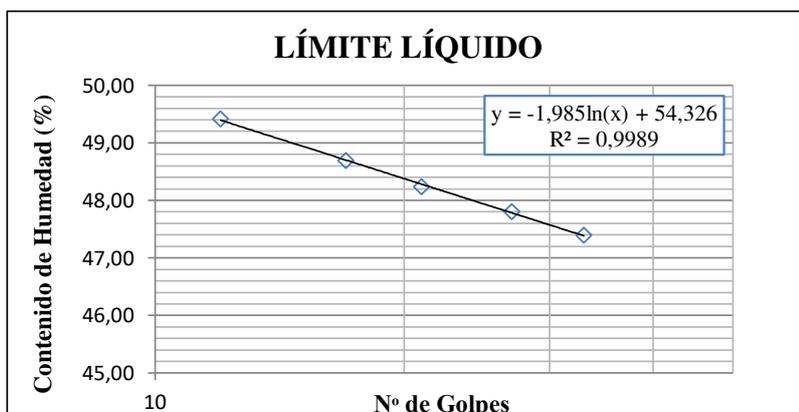
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A - 5 (12)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	12	17	21	27	33
Suelo Húmedo + Cápsula	50,50	56,30	62,20	55,40	57,40
Suelo Seco + Cápsula	42,1	45,1	48,5	45,6	47,4
Peso del agua	8,4	11,2	13,7	9,8	10
Peso de la Cápsula	25,1	22,1	20,10	25,1	26,3
Peso Suelo seco	17	23	28,4	20,5	21,1
Porcentaje de Humedad	49,41	48,70	48,24	47,80	47,39



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	62,11	64,58	68,47
Peso de suelo seco + Cápsula	50,15	52,47	55,87
Peso de agua	11,96	12,11	12,60
Peso de capsula	20,10	22,10	24,50
Peso del suelo seco	30,05	30,37	31,37
Contenido de humedad	39,80	39,87	40,17

Límite Líquido (LL)	<b>47,9</b>
Límite Plástico (LP)	<b>39,9</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>8,0</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>12</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

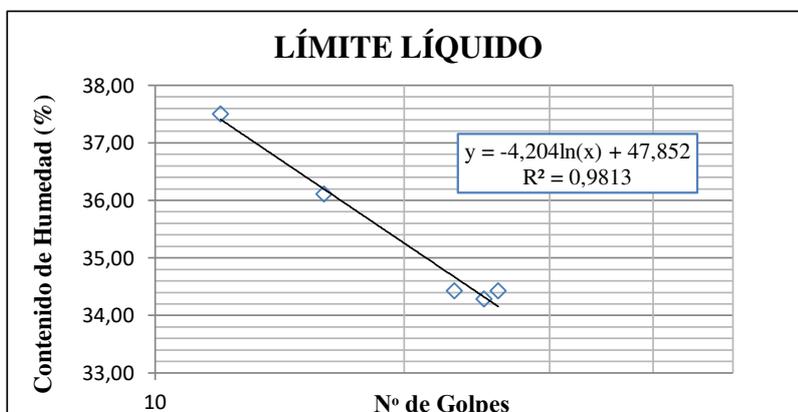
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A - 6 (11)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	26	25	23	16	12
Suelo Húmedo + Cápsula	27,80	27,30	30,20	28,10	28,80
Suelo Seco + Cápsula	25,7	24,9	28,1	25,5	25,5
Peso del agua	2,1	2,4	2,1	2,6	3,3
Peso de la Cápsula	19,6	17,9	22,00	18,3	16,7
Peso Suelo seco	6,1	7	6,1	7,2	8,8
Porcentaje de Humedad	34,43	34,29	34,43	36,11	37,50



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	25,80	15,00	13,30
Peso de suelo seco + Cápsula	25,64	14,93	13,19
Peso de agua	0,16	0,07	0,11
Peso de capsula	24,90	14,60	12,70
Peso del suelo seco	0,74	0,33	0,49
Contenido de humedad	21,62	21,21	22,45

Límite Líquido (LL)	<b>34</b>
Límite Plástico (LP)	<b>22</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>13</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>11</b>



**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

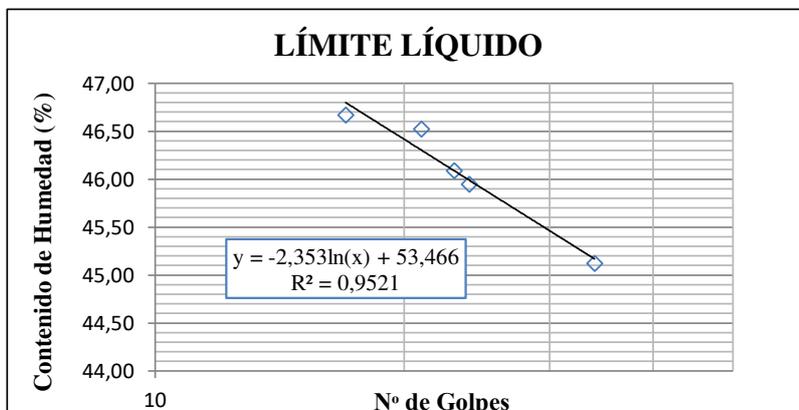
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-7-5 (18)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	17	21	23	24	34
Suelo Húmedo + Cápsula	35,20	35,40	38,60	37,40	32,90
Suelo Seco + Cápsula	31	31,05	33,3	32,3	29,2
Peso del agua	4,2	4,35	5,3	5,1	3,7
Peso de la Cápsula	22	21,7	21,80	21,2	21
Peso Suelo seco	9	9,35	11,5	11,1	8,2
Porcentaje de Humedad	<b>46,67</b>	<b>46,52</b>	<b>46,09</b>	<b>45,95</b>	<b>45,12</b>



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	24,70	29,90	34,10
Peso de suelo seco + Cápsula	23,70	28,00	31,15
Peso de agua	1,00	1,90	2,95
Peso de capsula	20,50	21,90	21,80
Peso del suelo seco	3,20	6,10	9,35
Contenido de humedad	<b>31,25</b>	<b>31,15</b>	<b>31,55</b>

Límite Líquido (LL)	<b>46</b>
Límite Plástico (LP)	<b>31</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>15</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>18</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

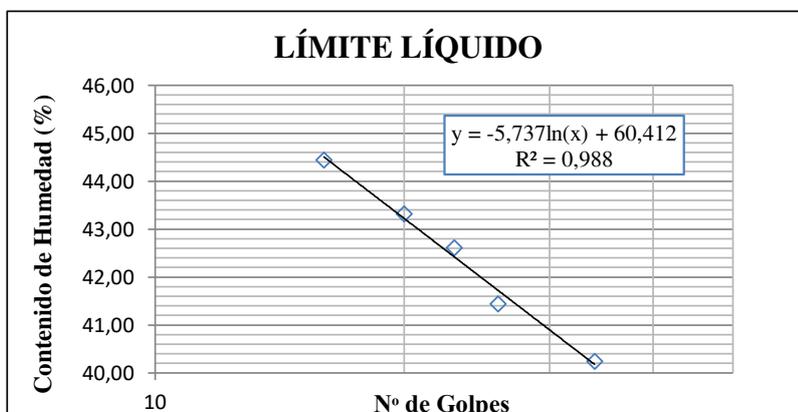
**Fecha:** Abril/2016

## LIMITES DE ATTERBERG

Suelo: A-7-6 (19)

### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO:

Capsula N°	1	2	3	4	4
N° de golpes	16	20	23	26	34
Suelo Húmedo + Cápsula	35,00	35,10	38,20	36,90	32,50
Suelo Seco + Cápsula	31	31,05	33,3	32,3	29,2
Peso del agua	4	4,05	4,9	4,6	3,3
Peso de la Cápsula	22	21,7	21,80	21,2	21
Peso Suelo seco	9	9,35	11,5	11,1	8,2
Porcentaje de Humedad	<b>44,44</b>	<b>43,32</b>	<b>42,61</b>	<b>41,44</b>	<b>40,24</b>



### DETERMINACIÓN DEL LÍMITE PLÁSTICO:

Cápsula	1	2	3
Peso de suelo húmedo + Cápsula	24,60	29,80	34,00
Peso de suelo seco + Cápsula	23,70	28,00	31,15
Peso de agua	0,90	1,80	2,85
Peso de capsula	20,50	21,90	21,80
Peso del suelo seco	3,20	6,10	9,35
Contenido de humedad	<b>28,13</b>	<b>29,51</b>	<b>30,48</b>

Límite Líquido (LL)	<b>42</b>
Límite Plástico (LP)	<b>29</b>
Índice de plasticidad (IP)	<b>13</b>
Índice de Grupo (IG)	<b>19</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

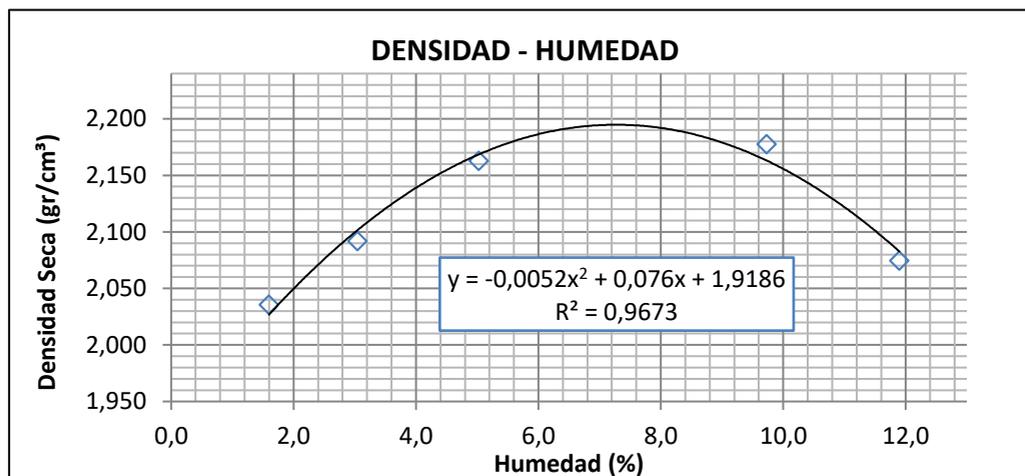
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10872,4	11058,1	11304,3	11554,3	11410,0
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4390,8	4576,5	4822,7	5072,7	4928,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,068	2,156	2,272	2,389	2,321
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	79,1	75,1	83,1	85,6	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	78,20	73,50	80,20	79,90	75,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	56,3	52,6	57,7	58,6	53,8
Contenido de humedad (%)	1,6	3,0	5,0	9,7	11,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,036	2,092	2,163	2,178	2,075



Densidad Máxima	<b>2,200 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,310 %</b>



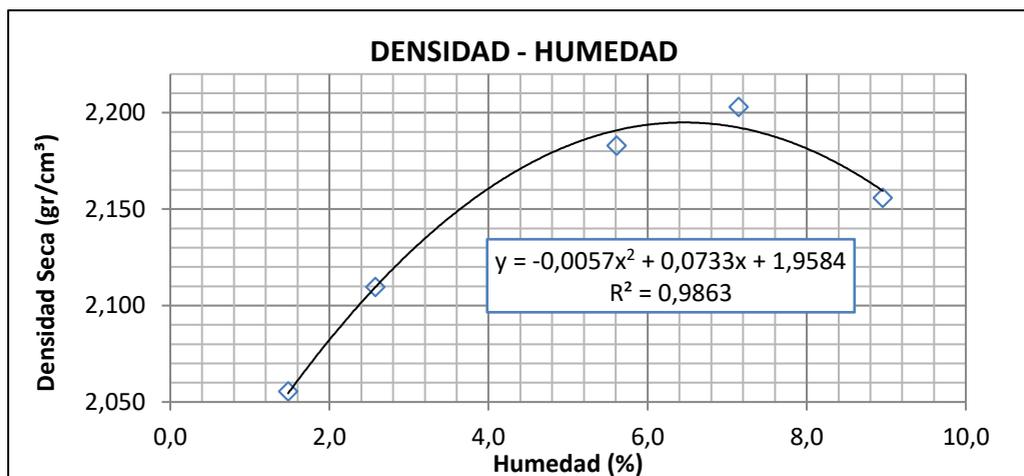
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10910	11075,8	11375,8	11492,7	11468,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4428,4	4594,2	4894,2	5011,1	4986,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,086	2,164	2,305	2,360	2,349
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	116	105,4	87,6	101,3	86,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,6	103,3	84,1	96,0	81,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	3,5	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	94,5	81,5	62,4	74,2	60,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	5,6	7,1	9,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,055	2,110	2,183	2,203	2,156



Densidad Máxima	<b>2,194 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>6,430 %</b>



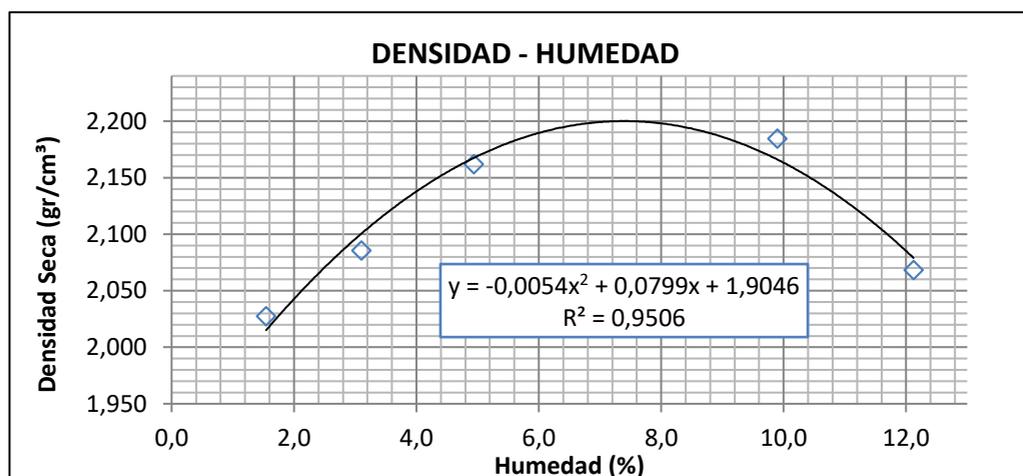
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10852,7	11047,0	11298,5	11578,4	11405,4
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4371,1	4565,4	4816,9	5096,8	4923,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,059	2,150	2,269	2,401	2,319
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	81,1	74,1	84,1	84,6	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	80,20	72,50	81,20	78,90	74,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	58,3	51,6	58,7	57,6	52,8
Contenido de humedad (%)	1,5	3,1	4,9	9,9	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,028	2,086	2,162	2,185	2,068



Densidad Máxima	<b>2,202 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,398 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

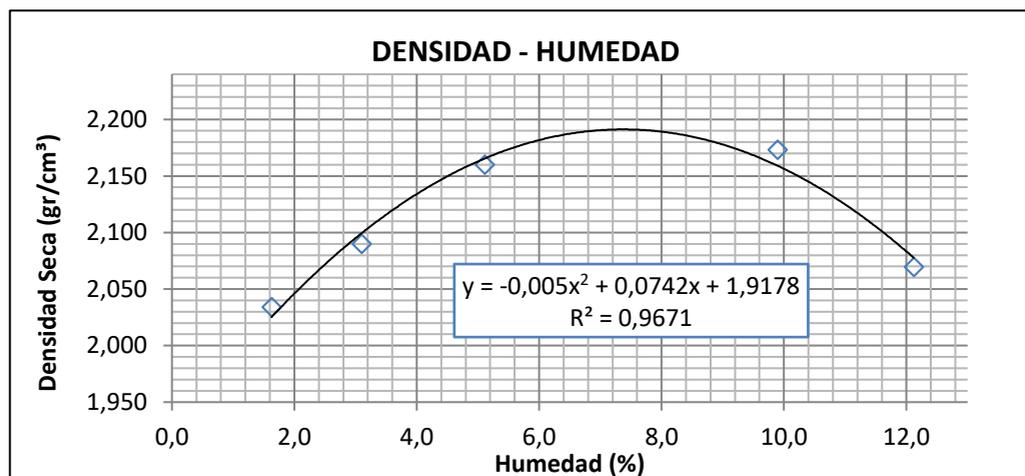
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10870,4	11056,1	11302,3	11552,3	11408,0
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4388,8	4574,5	4820,7	5070,7	4926,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,067	2,155	2,271	2,388	2,320
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	78,1	74,1	82,1	84,6	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	77,20	72,50	79,20	78,90	74,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	55,3	51,6	56,7	57,6	52,8
Contenido de humedad (%)	1,6	3,1	5,1	9,9	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,034	2,090	2,160	2,173	2,070



Densidad Máxima	<b>2,193 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,420 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

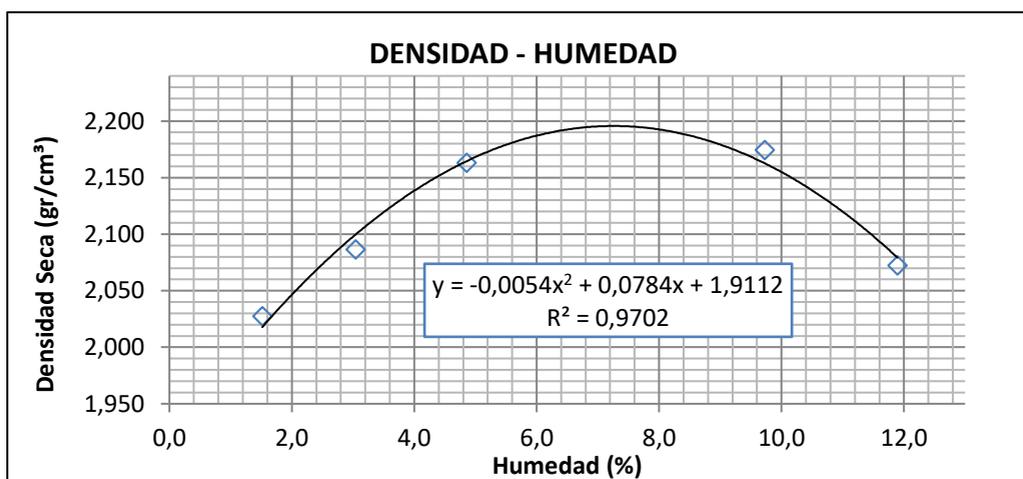
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10851,7	11046,0	11297,5	11547,4	11404,5
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4370,1	4564,4	4815,9	5065,8	4922,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,058	2,150	2,268	2,386	2,319
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	82,1	75,1	85,1	85,6	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	81,20	73,50	82,20	79,90	75,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	59,3	52,6	59,7	58,6	53,8
Contenido de humedad (%)	1,5	3,0	4,9	9,7	11,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,028	2,086	2,163	2,175	2,072



Densidad Máxima	<b>2,203 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,313 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Manual)**

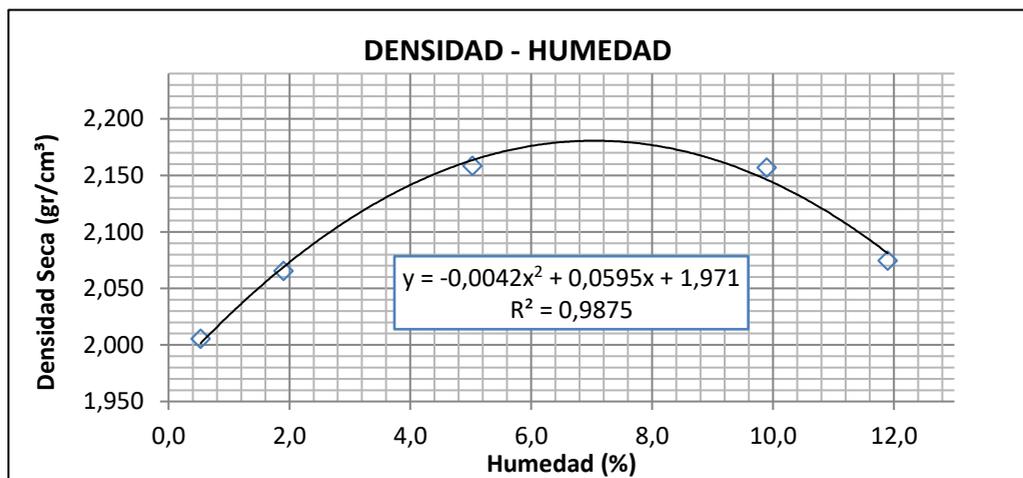
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11872,4	12168,1	12304,3	11514,3	11410,0
Peso molde (gr)	7591,6	7699,6	7491,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4280,8	4468,5	4812,7	5032,7	4928,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,016	2,105	2,267	2,370	2,321
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	78,5	74,5	83,1	84,6	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	78,20	73,50	80,20	78,90	75,50
Peso del agua (gr)	0,3	1	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	56,3	52,6	57,7	57,6	53,8
Contenido de humedad (%)	0,5	1,9	5,0	9,9	11,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,006	2,065	2,158	2,157	2,075



Densidad Máxima	<b>2,145 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,389 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

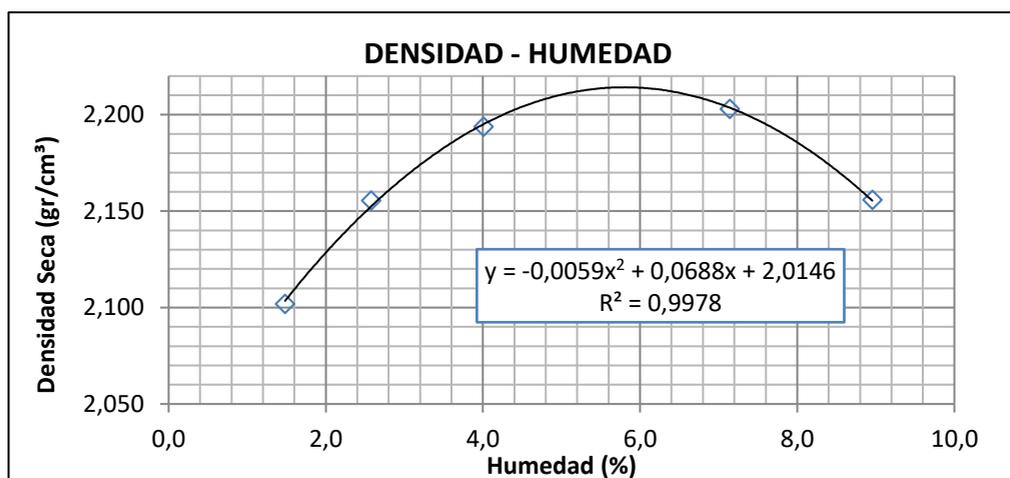
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11010	11175,8	11325,8	11492,7	11468,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4528,4	4694,2	4844,2	5011,1	4986,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,133	2,211	2,282	2,360	2,349
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	116	105,4	86,6	101,3	86,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,6	103,3	84,1	96,0	81,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	2,5	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	94,5	81,5	62,4	74,2	60,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	4,0	7,1	9,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,102	2,156	2,194	2,203	2,156



Densidad Máxima	<b>2,245 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,270 %</b>

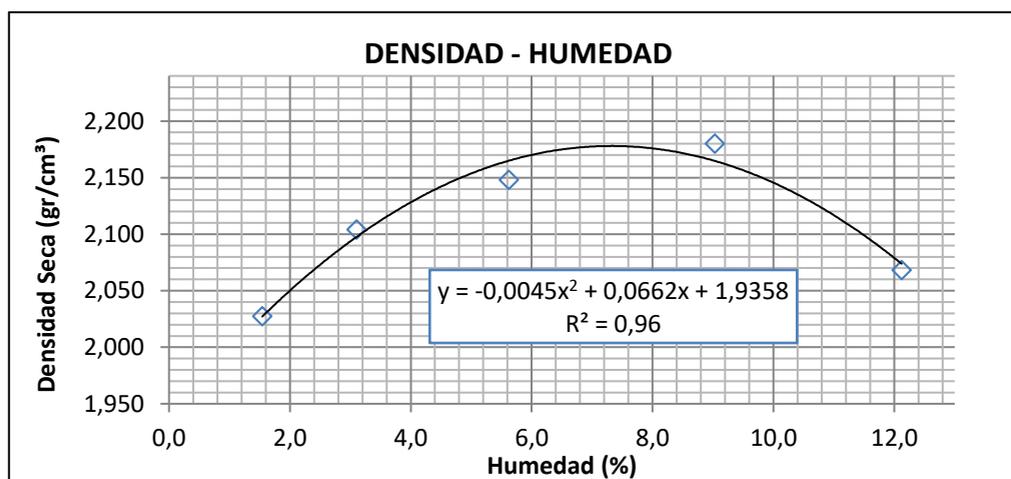


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 8 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10852,7	11087,0	11298,5	11528,4	11405,4
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4371,1	4605,4	4816,9	5046,8	4923,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,059	2,169	2,269	2,377	2,319
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	81,1	74,1	84,5	84,1	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	80,20	72,50	81,20	78,90	74,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	3,3	5,2	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	58,3	51,6	58,7	57,6	52,8
Contenido de humedad (%)	1,5	3,1	5,6	9,0	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,028	2,104	2,148	2,180	2,068



Densidad Máxima	<b>2,238 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,418 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Manual)

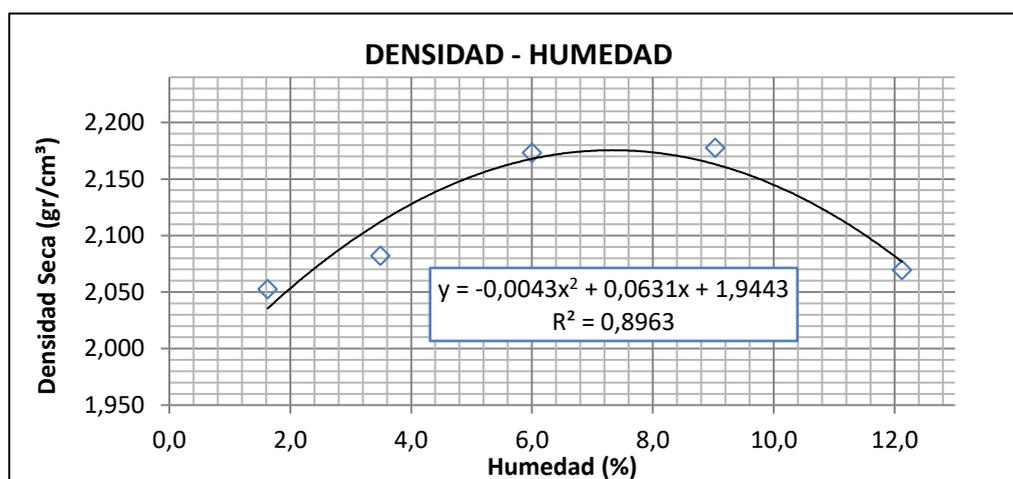
### SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10910,4	11056,1	11372,3	11522,3	11408,0
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4428,8	4574,5	4890,7	5040,7	4926,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,086	2,155	2,304	2,374	2,320
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	78,1	74,3	82,6	84,1	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	77,20	72,50	79,20	78,90	74,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,8	3,4	5,2	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	55,3	51,6	56,7	57,6	52,8
Contenido de humedad (%)	1,6	3,5	6,0	9,0	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,053	2,082	2,173	2,178	2,070



Densidad Máxima	2,122 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,289 %

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

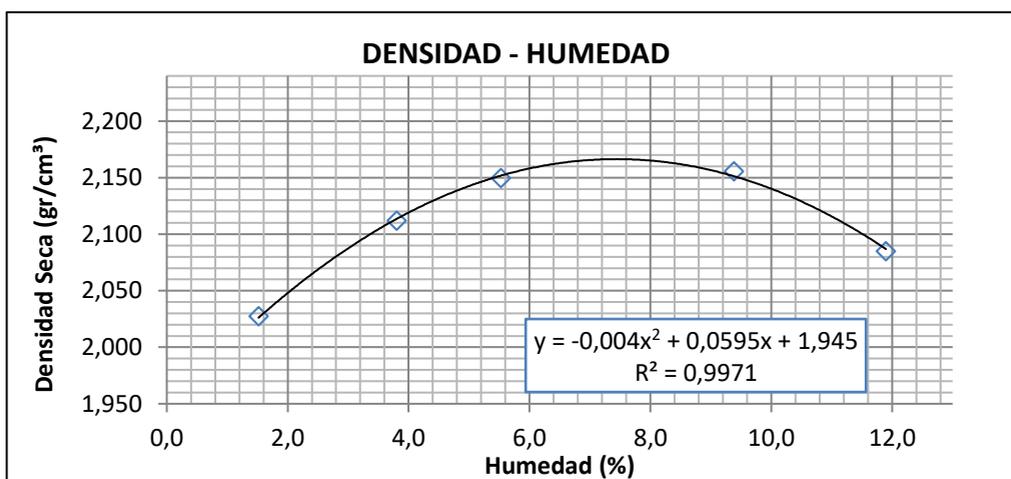
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10851,7	11136,0	11297,5	11487,4	11434,5
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4370,1	4654,4	4815,9	5005,8	4952,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,058	2,192	2,268	2,358	2,333
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	82,1	75,5	85,5	85,4	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	81,20	73,50	82,20	79,90	75,50
Peso del agua (gr)	0,9	2	3,3	5,5	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	59,3	52,6	59,7	58,6	53,8
Contenido de humedad (%)	1,5	3,8	5,5	9,4	11,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,028	2,112	2,150	2,156	2,085



Densidad Máxima	<b>2,109 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,378 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

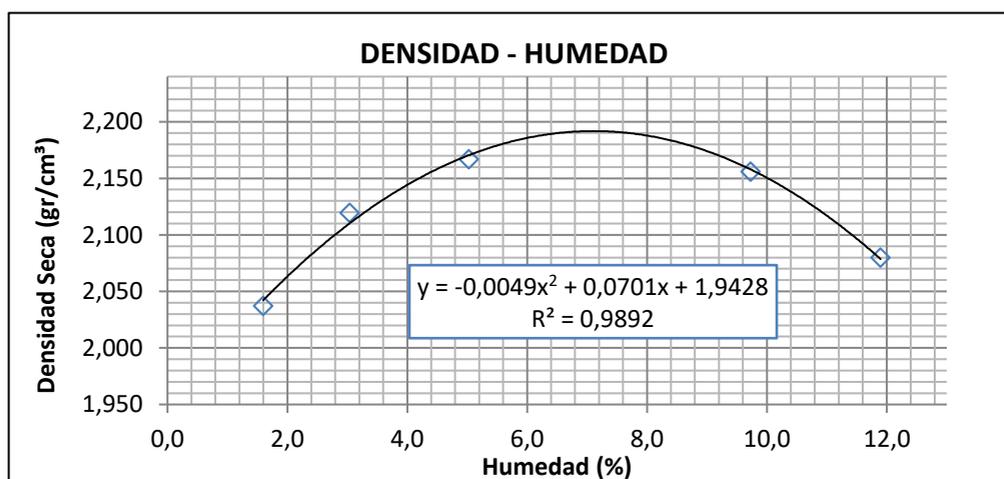
Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 11 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10875,7	11118,1	11313,3	11504,3	11423,0
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4394,1	4636,5	4831,7	5022,7	4941,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,070	2,184	2,276	2,366	2,327
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	79,1	75,1	83,1	85,6	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	78,20	73,50	80,20	79,90	75,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	2,9	5,7	6,4
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	56,3	52,6	57,7	58,6	53,8
Contenido de humedad (%)	1,6	3,0	5,0	9,7	11,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,037	2,119	2,167	2,156	2,080



Densidad Máxima	<b>2,111 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,270 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Manual)

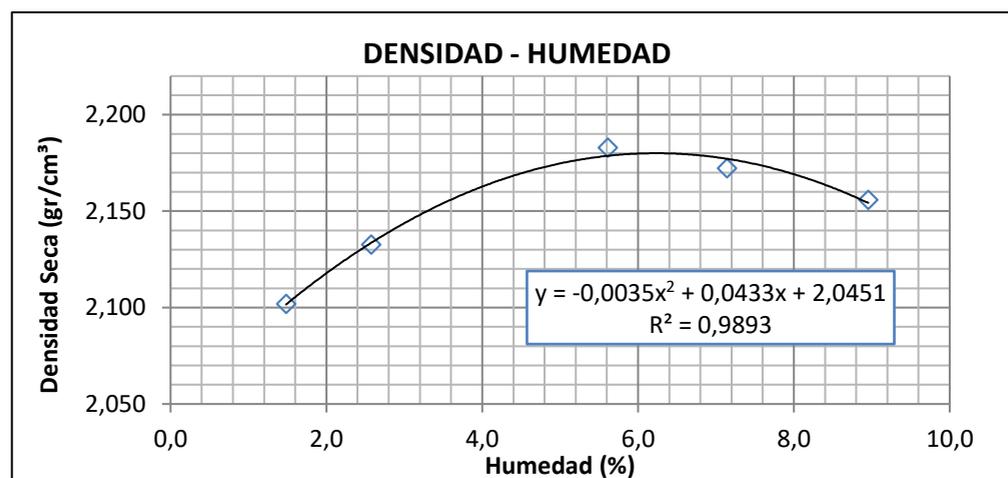
SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11010	11125,8	11375,8	11422,7	11468,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4528,4	4644,2	4894,2	4941,1	4986,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,133	2,187	2,305	2,327	2,349
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	116	105,4	87,6	101,3	86,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,6	103,3	84,1	96,0	81,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	3,5	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	94,5	81,5	62,4	74,2	60,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	5,6	7,1	9,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,102	2,133	2,183	2,172	2,156



Densidad Máxima	2,211 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,422 %

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES

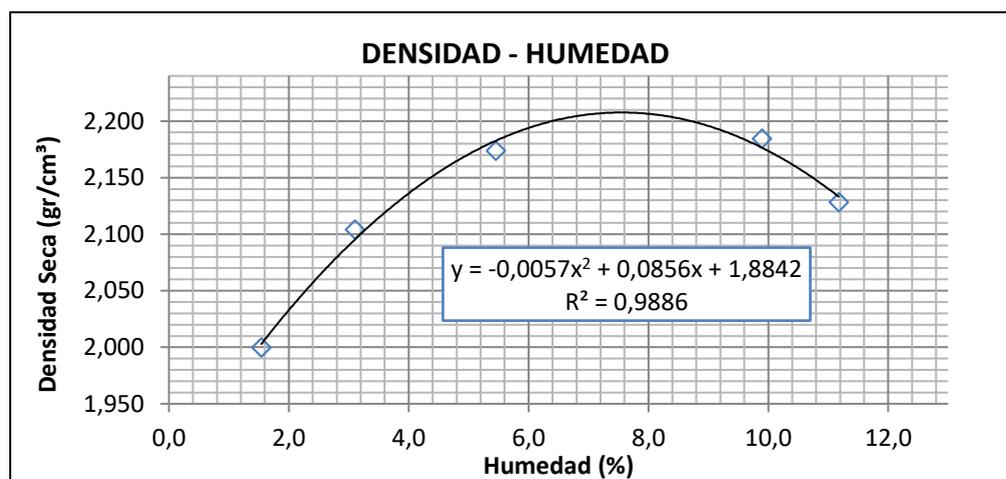


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11292,7	11187,0	11348,5	11578,4	11505,4
Peso molde (gr)	6981,6	6581,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4311,1	4605,4	4866,9	5096,8	5023,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,031	2,169	2,292	2,401	2,366
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	81,1	74,1	84,4	84,6	80,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	80,20	72,50	81,20	78,90	74,50
Peso del agua (gr)	0,9	1,6	3,2	5,7	5,9
Peso de la capsula (gr)	21,9	20,9	22,5	21,3	21,7
Peso de suelo seco (gr)	58,3	51,6	58,7	57,6	52,8
Contenido de humedad (%)	1,5	3,1	5,5	9,9	11,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,000	2,104	2,174	2,185	2,128



Densidad Máxima	<b>2,200 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,211 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

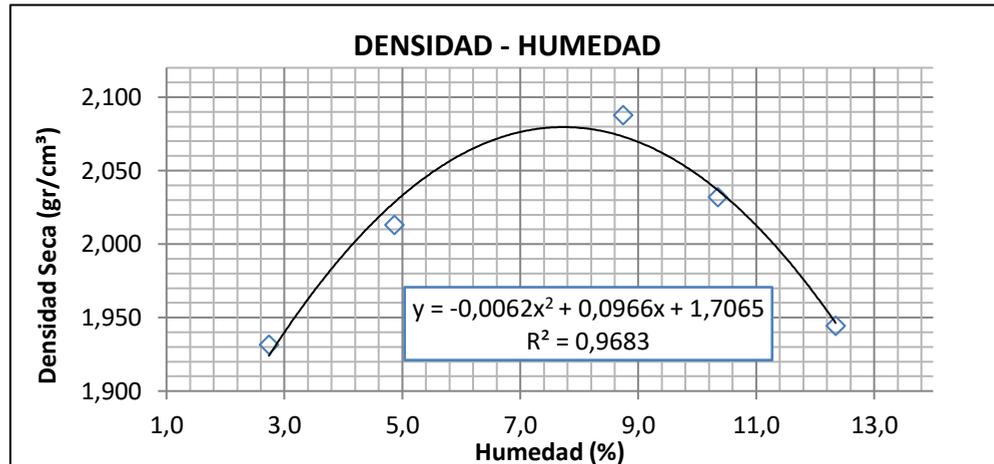
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10693,7	10962,2	11300,6	11241,3	11118,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213	4481,5	4819,9	4760,6	4637,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,984	2,111	2,270	2,242	2,184
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	91,4	86,4	83,9	88,0	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	89,5	83,4	78,9	81,8	77,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	69,4	61,7	57,2	59,9	56,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,9	8,7	10,4	12,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,013	2,088	2,032	1,944



Densidad Máxima

**2,080 gr/cm<sup>3</sup>**

Humedad Optima

**7,790 %**



## COMPACTACION T-180 (Manual)

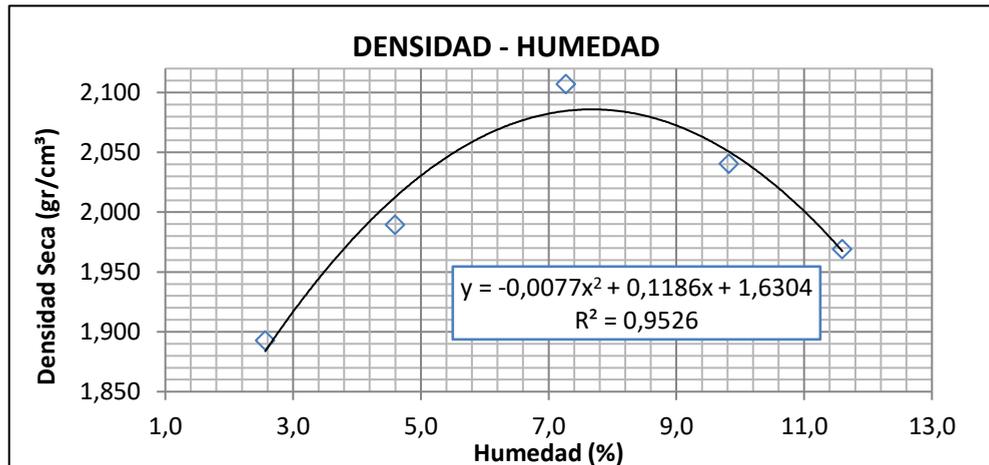
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10602,4	10898,2	11279,2	11238,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4121,7	4417,5	4798,5	4757,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,941	2,081	2,260	2,241	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	97,3	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,1	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	7,3	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,893	1,989	2,107	2,040	1,969



Densidad Máxima	2,074 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,757 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

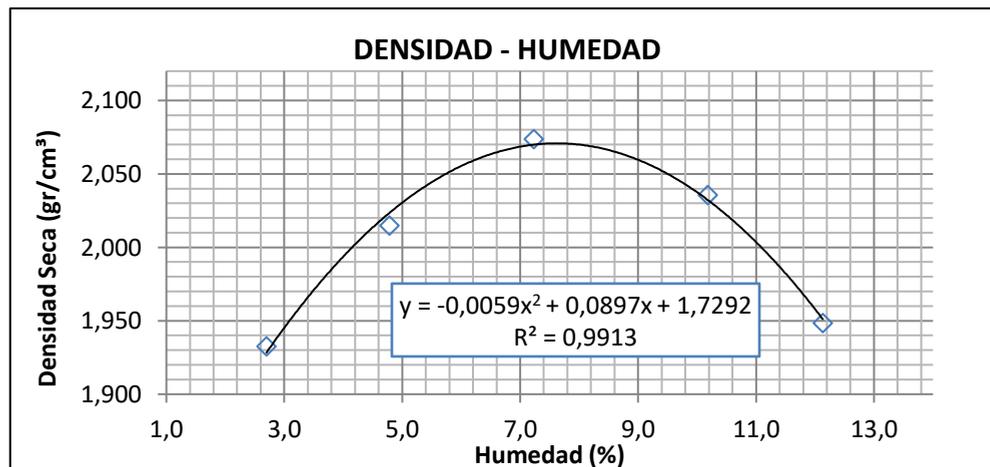
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,1	10963,1	11201,6	11242,3	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,4	4482,4	4720,9	4761,6	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,224	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,0	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	4,2	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	7,2	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,015	2,074	2,036	1,949



Densidad Máxima	<b>2,079 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,569 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

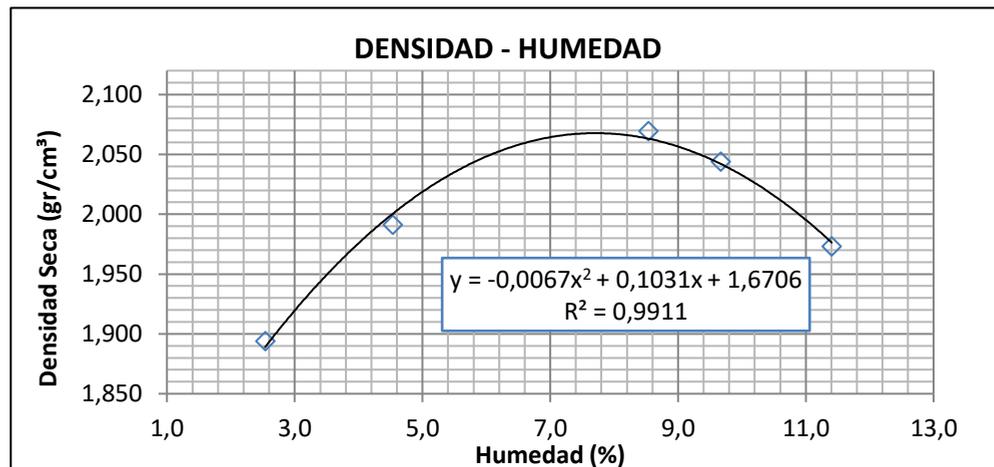
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10603,4	10899,4	11249,2	11239,4	11147
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4122,7	4418,7	4768,5	4758,7	4666,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,942	2,081	2,246	2,241	2,198
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	137,0	124,0	99,1	111,5	87,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	134,7	120,5	94,2	105,4	80,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,9	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	90,7	77,2	57,4	63,1	60,5
Contenido de humedad (%)	2,5	4,5	8,5	9,7	11,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,894	1,991	2,069	2,044	1,973



Densidad Máxima	2,075 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,616 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

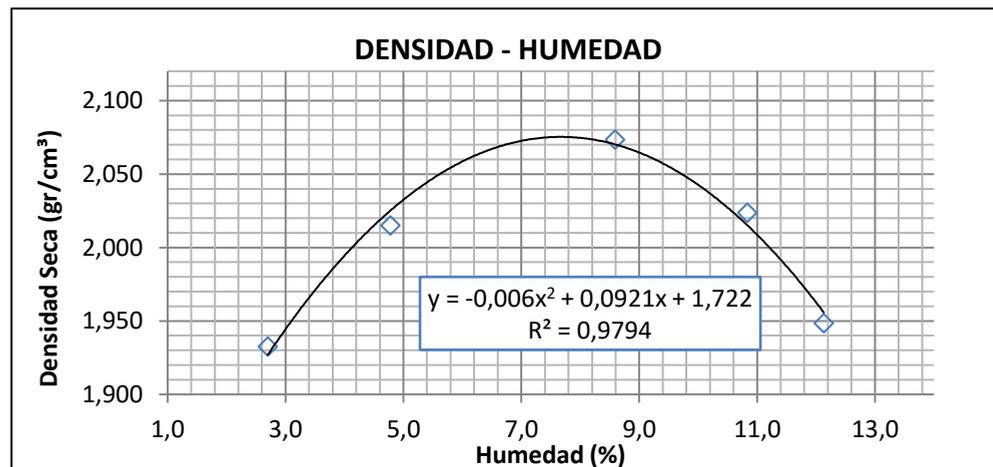
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,5	10963,3	11261,1	11242,5	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,8	4482,6	4780,4	4761,8	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,252	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,9	89,4	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,9	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5	6,6	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,2	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	8,6	10,8	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,933	2,015	2,074	2,024	1,949



Densidad Máxima	<b>2,082 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,615 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

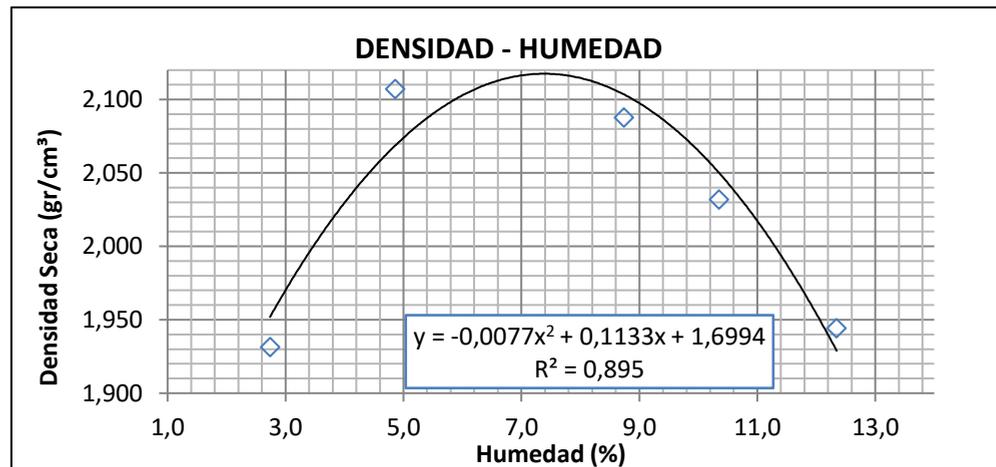
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	12653,7	10672,2	11300,6	11241,3	11118,4
Peso molde (gr)	8440,7	5980,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213	4691,5	4819,9	4760,6	4637,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,984	2,210	2,270	2,242	2,184
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	91,4	86,4	83,9	88,0	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	89,5	83,4	78,9	81,8	77,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	69,4	61,7	57,2	59,9	56,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,9	8,7	10,4	12,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,107	2,088	2,032	1,944



Densidad Máxima	2,055 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,988 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

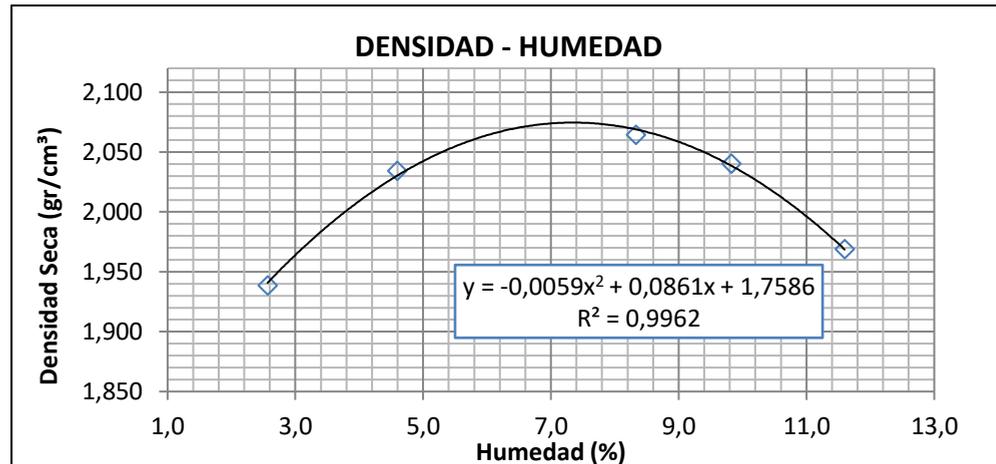
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10702,4	10998,2	11229,2	11238,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4221,7	4517,5	4748,5	4757,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,988	2,128	2,237	2,241	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	97,9	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,7	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	8,3	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,939	2,034	2,065	2,040	1,969



Densidad Máxima	2,077 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,873 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

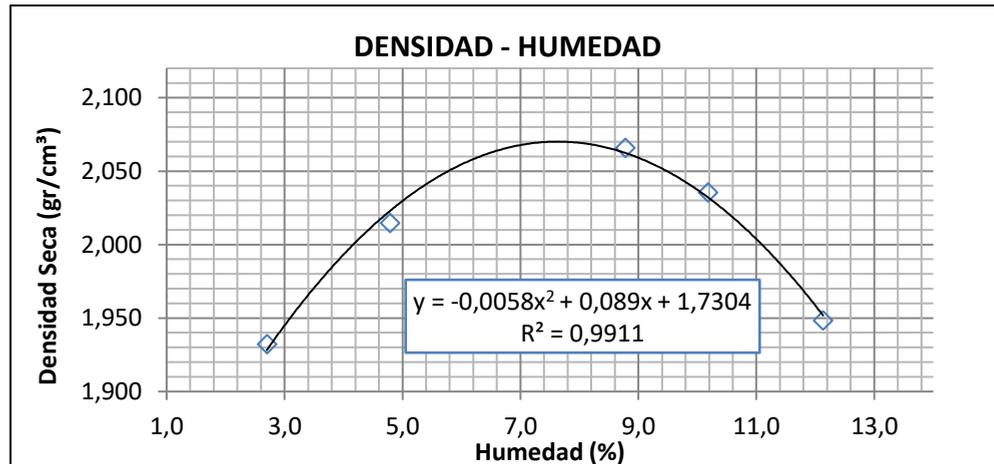
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,1	10963,1	11251,6	11242,3	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,4	4482,4	4770,9	4761,6	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,247	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,9	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5,1	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	8,8	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,015	2,066	2,036	1,949



Densidad Máxima	2,099 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,679 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

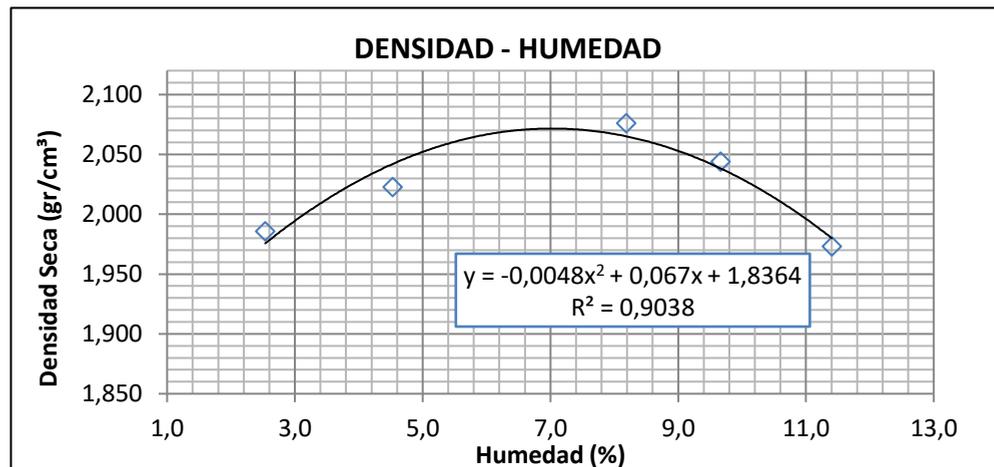
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10803,4	10969,4	11249,2	11239,4	11147
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4322,7	4488,7	4768,5	4758,7	4666,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,036	2,114	2,246	2,241	2,198
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	137,0	124,0	98,9	111,5	87,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	134,7	120,5	94,2	105,4	80,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,7	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	90,7	77,2	57,4	63,1	60,5
Contenido de humedad (%)	2,5	4,5	8,2	9,7	11,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,986	2,023	2,076	2,044	1,973



Densidad Máxima	2,071 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,872 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

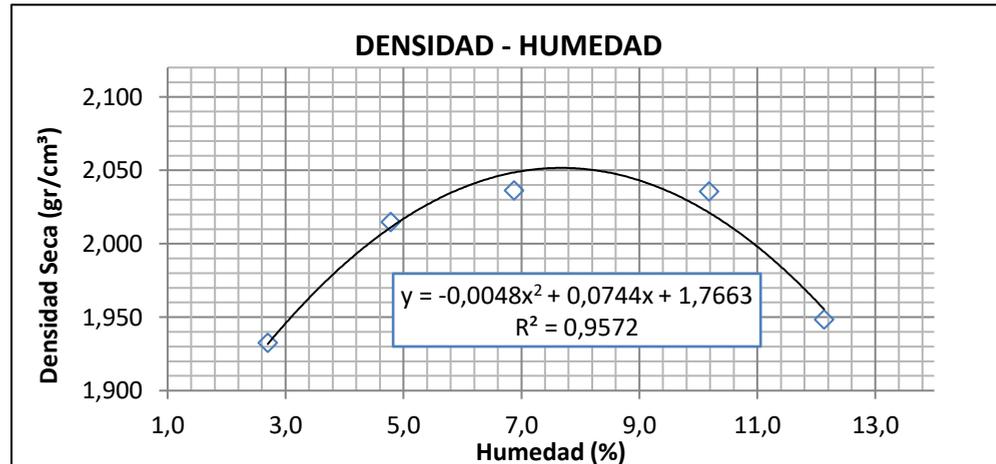
### SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,5	10963,3	11101,1	11242,5	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,8	4482,6	4620,4	4761,8	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,176	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	83,9	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,9	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	4	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,2	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	6,9	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,933	2,015	2,036	2,036	1,949



Densidad Máxima	2,101 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,822 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

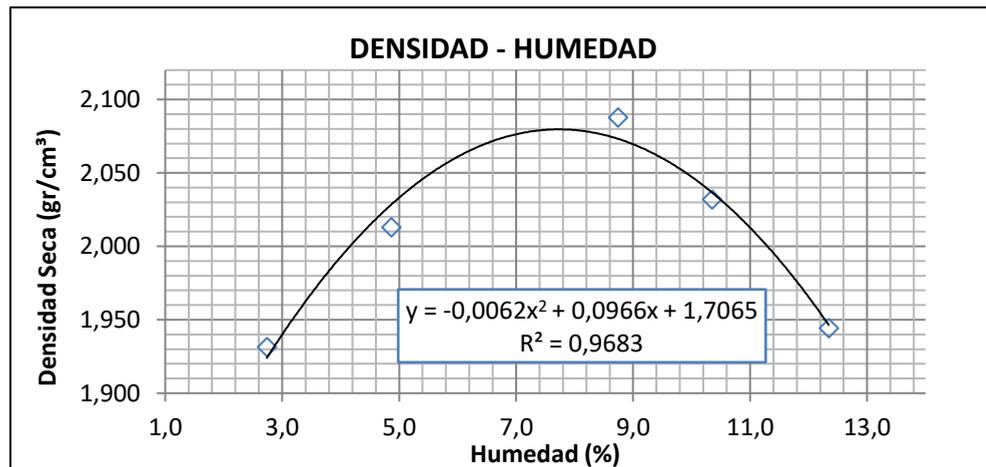
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10693,7	10962,2	11300,6	11241,3	11118,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213	4481,5	4819,9	4760,6	4637,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,984	2,111	2,270	2,242	2,184
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	91,4	86,4	83,9	88,0	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	89,5	83,4	78,9	81,8	77,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	69,4	61,7	57,2	59,9	56,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,9	8,7	10,4	12,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,013	2,088	2,032	1,944



Densidad Máxima	2,080 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,790 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

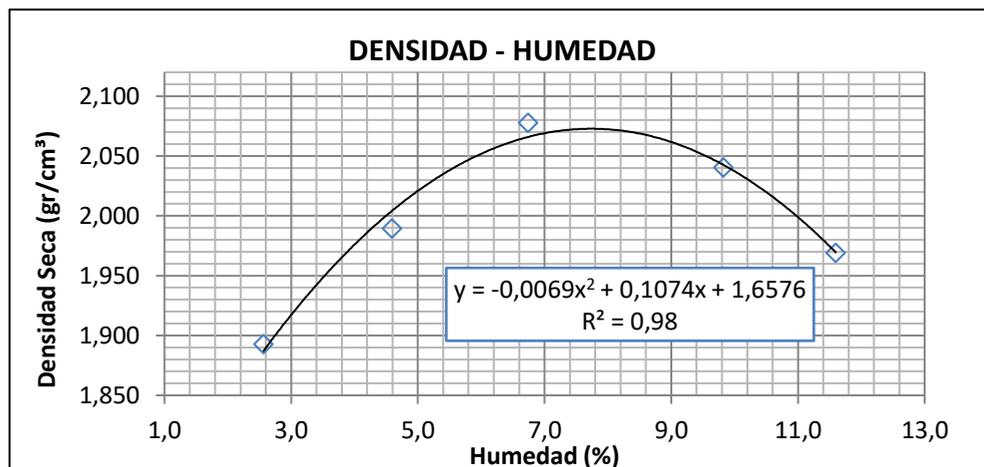
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10602,4	10898,2	11189,2	11238,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4121,7	4417,5	4708,5	4757,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,941	2,081	2,218	2,241	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	97,0	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	3,8	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	6,7	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,893	1,989	2,078	2,040	1,969



Densidad Máxima	<b>2,074 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,757 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

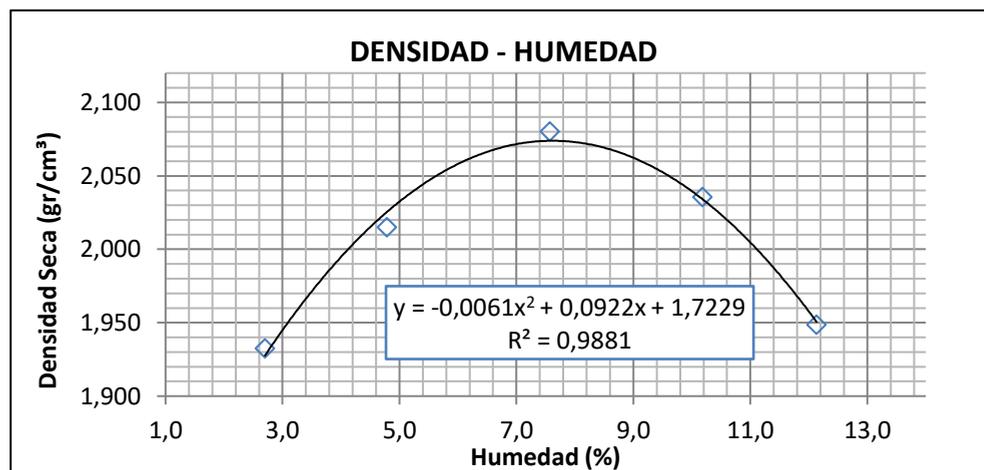
SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,1	10963,1	11231,6	11242,3	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,4	4482,4	4750,9	4761,6	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,238	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,2	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	4,4	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	7,6	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,015	2,080	2,036	1,949



Densidad Máxima	2,075 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	7,961 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

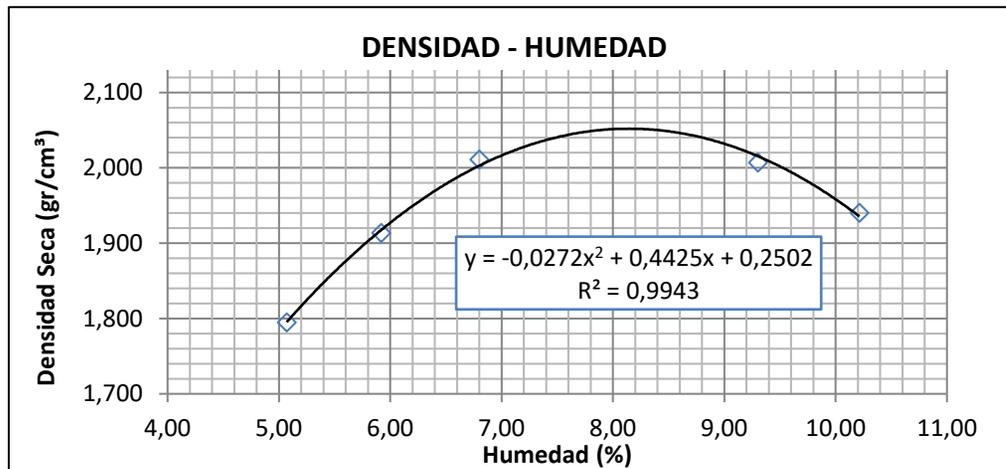
### SUELO: A-2-4 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10498,40	10798,10	11054,40	11152,10	11035,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4003,60	4303,30	4559,60	4657,30	4540,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,886	2,027	2,148	2,194	2,139
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,30	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,30	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	5,07	5,92	6,80	9,30	10,21
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,795	1,914	2,011	2,007	1,940



Densidad Máxima	<b>2,050 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,134 %</b>



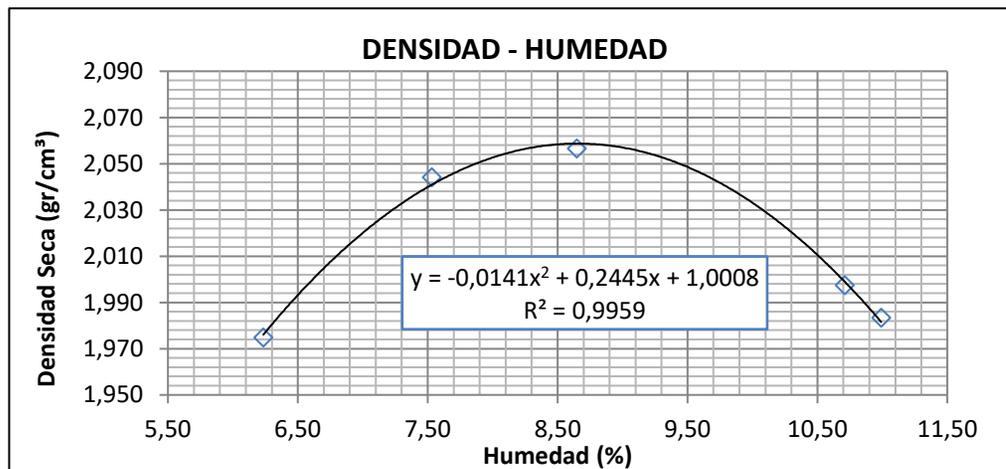
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10949,1	11161,4	11238,6	11189,6	11168,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4454,3	4666,6	4743,8	4694,8	4673,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,5	93,1	90,1	97,1	93,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,40	88,10	84,60	89,70	86,60
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	7,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,8	66,4	63,6	69,1	64,6
Contenido de humedad (%)	6,23	7,53	8,65	10,71	10,99
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,975	2,044	2,057	1,997	1,983



Densidad Máxima	<b>2,061 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,670 %</b>



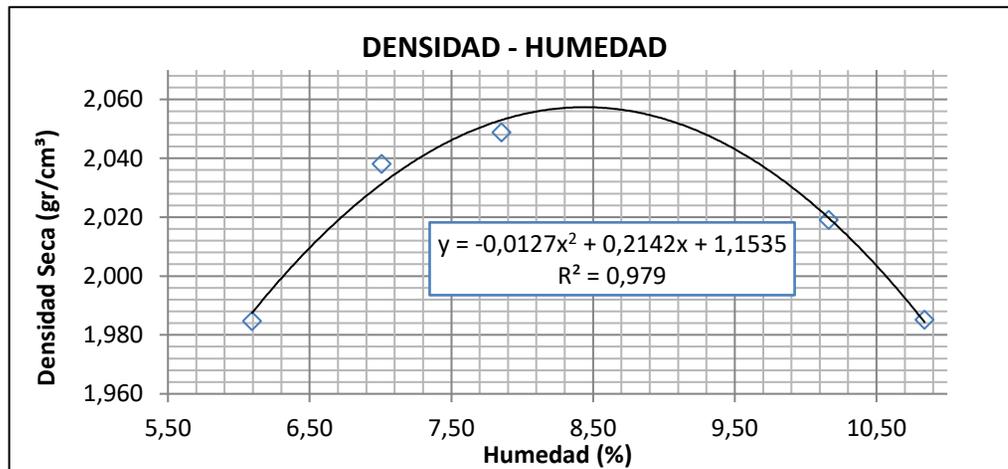
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10965,2	11125,2	11186,1	11217,1	11166,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4470,4	4630,4	4691,3	4722,3	4671,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,18	2,21	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	7,85	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,038	2,049	2,019	1,985



Densidad Máxima	<b>2,057 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,433 %</b>



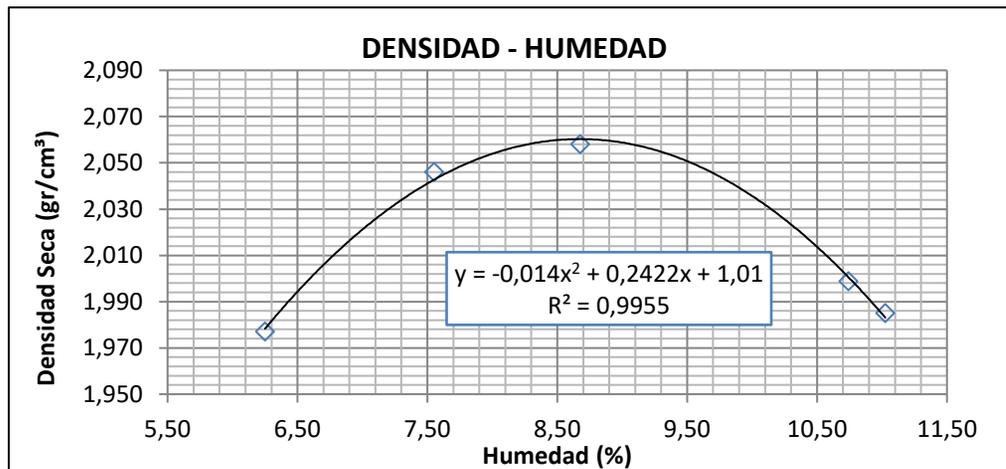
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10954,7	11166,8	11243,4	11194,2	11173,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4459,9	4672	4748,6	4699,4	4679,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,24	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,3	92,9	89,9	96,9	93,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,20	87,90	84,40	89,50	86,40
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	7,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,6	66,2	63,4	68,9	64,4
Contenido de humedad (%)	6,25	7,55	8,68	10,74	11,02
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,977	2,046	2,058	1,999	1,985



Densidad Máxima	<b>2,058 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,650 %</b>



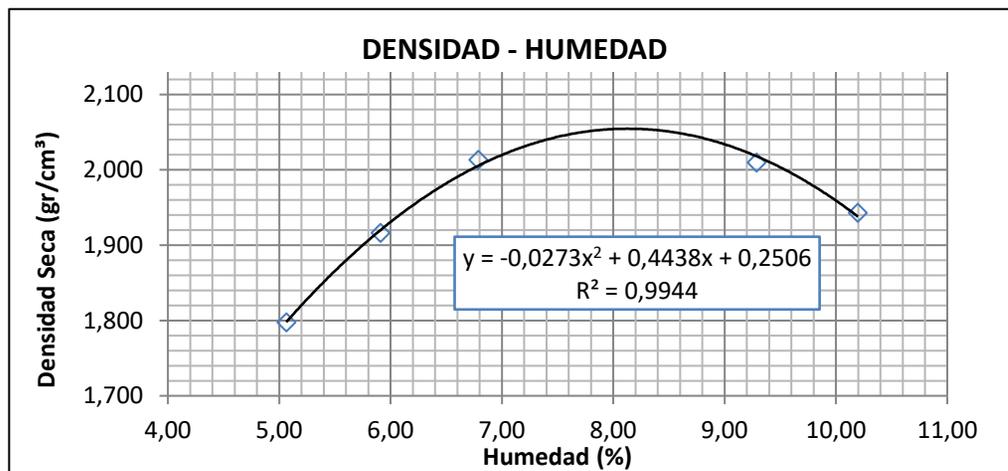
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10503,80	10803,80	11059,50	11157,40	11040,60
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4009,00	4309,00	4564,70	4662,60	4545,80
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,888	2,030	2,150	2,196	2,141
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,60	86,00	81,40	80,90	82,80
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	79,00	64,30	60,40	60,30	60,80
Contenido de humedad (%)	5,06	5,91	6,79	9,29	10,20
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,797	1,916	2,013	2,010	1,943



Densidad Máxima	<b>2,054 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,128 %</b>



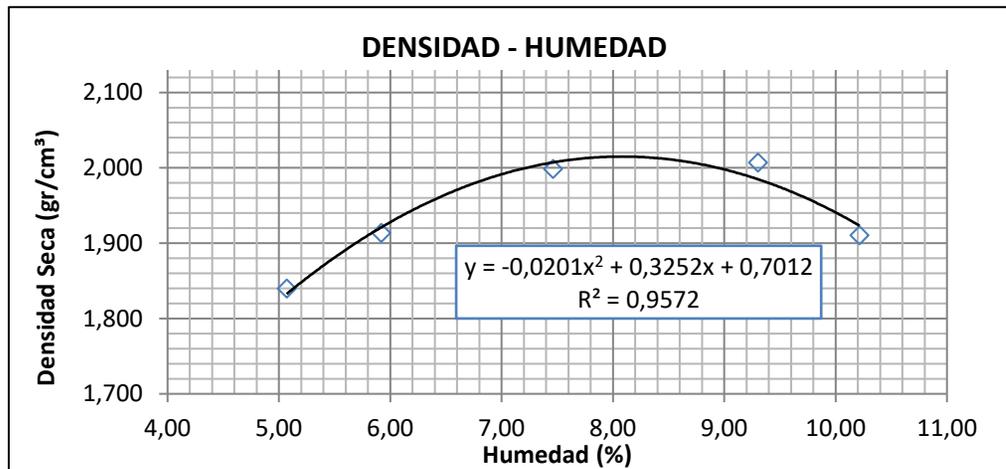
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10598,40	10798,10	11054,40	11152,10	10965,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4103,60	4303,30	4559,60	4657,30	4470,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,933	2,027	2,148	2,194	2,106
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,80	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,30	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,50	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,30	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	5,07	5,92	7,46	9,30	10,21
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,840	1,914	1,998	2,007	1,911



Densidad Máxima	<b>2,068 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>9,345 %</b>



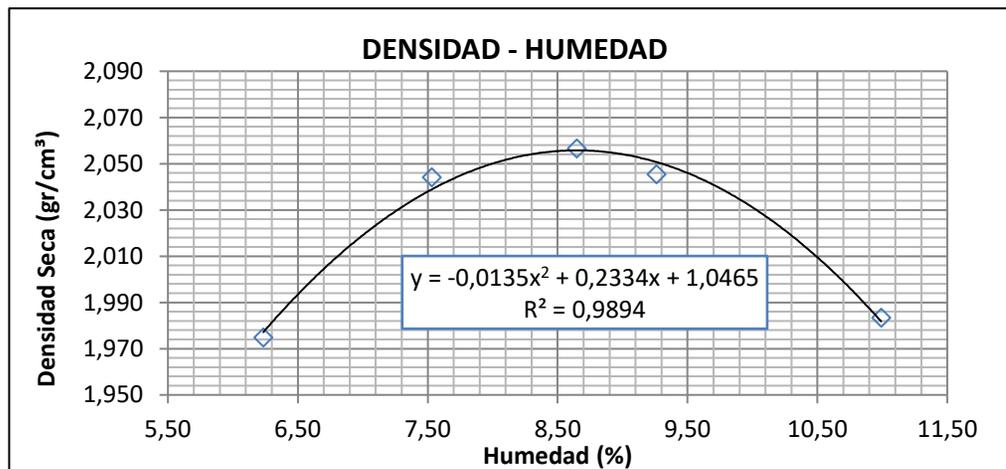
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10949,1	11161,4	11238,6	11239,6	11168,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4454,3	4666,6	4743,8	4744,8	4673,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,23	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,5	93,1	90,1	96,1	93,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,40	88,10	84,60	89,70	86,60
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	6,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,8	66,4	63,6	69,1	64,6
Contenido de humedad (%)	6,23	7,53	8,65	9,26	10,99
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,975	2,044	2,057	2,045	1,983



Densidad Máxima	<b>2,011 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,945 %</b>



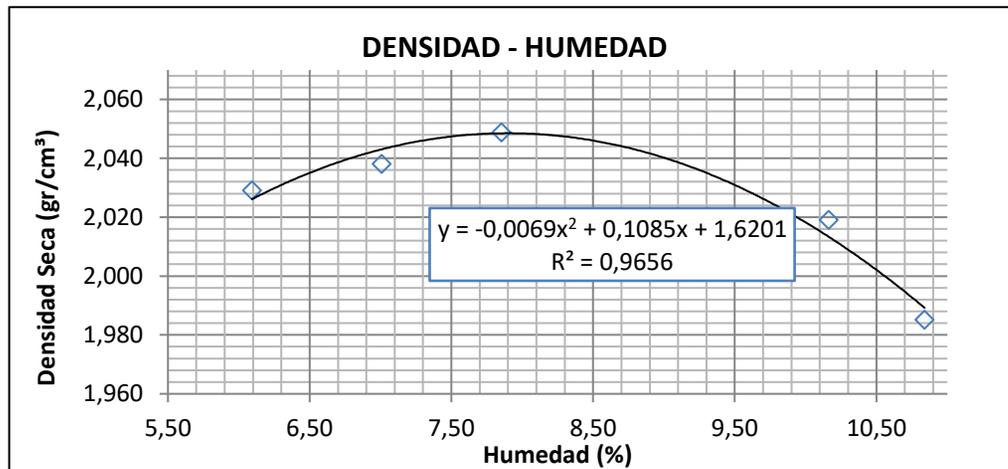
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11065,2	11125,2	11186,1	11217,1	11166,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4570,4	4630,4	4691,3	4722,3	4671,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,15	2,18	2,21	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	7,85	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,029	2,038	2,049	2,019	1,985



Densidad Máxima	<b>2,071 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>9,627 %</b>



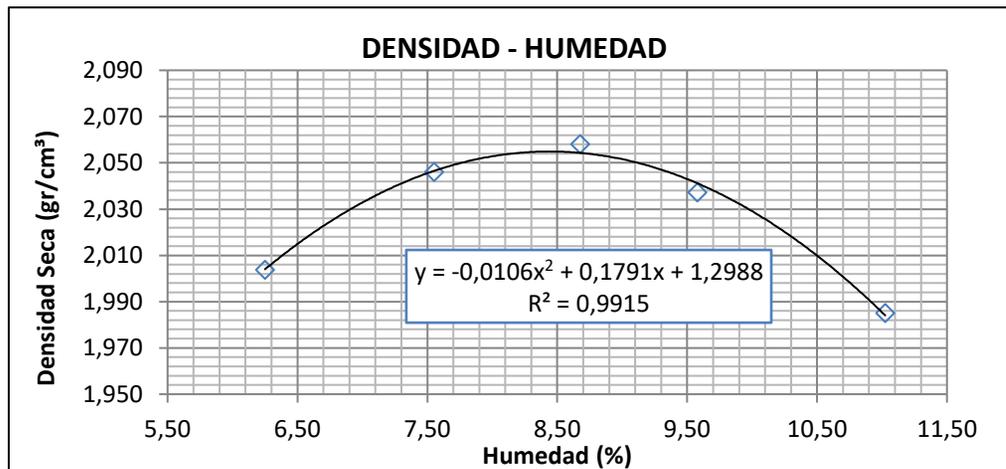
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11014,7	11166,8	11243,4	11234,2	11173,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4519,9	4672	4748,6	4739,4	4679,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,13	2,20	2,24	2,23	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,3	92,9	89,9	96,1	93,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,20	87,90	84,40	89,50	86,40
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	6,6	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,6	66,2	63,4	68,9	64,4
Contenido de humedad (%)	6,25	7,55	8,68	9,58	11,02
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,004	2,046	2,058	2,037	1,985



Densidad Máxima	<b>2,057 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>9,522 %</b>



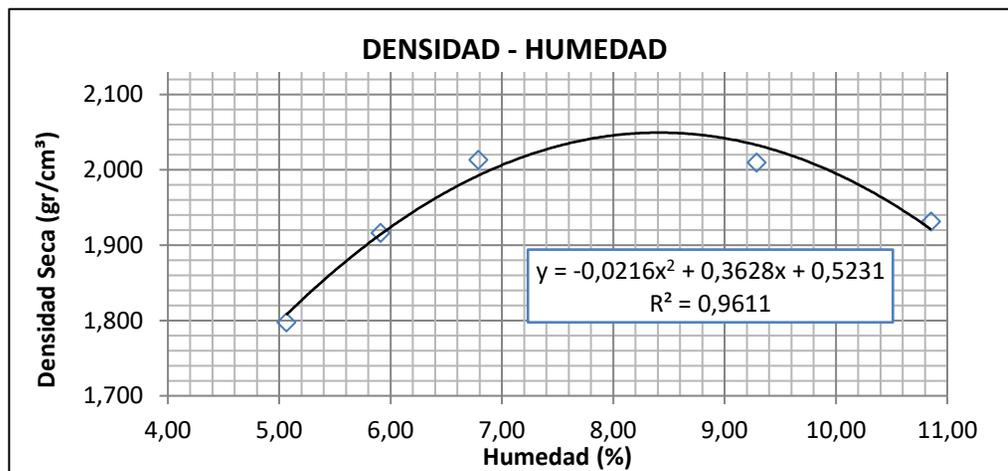
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10503,80	10803,80	11059,50	11157,40	11040,60
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4009,00	4309,00	4564,70	4662,60	4545,80
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,888	2,030	2,150	2,196	2,141
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,40
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,60	86,00	81,40	80,90	82,80
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	5,60	6,60
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	79,00	64,30	60,40	60,30	60,80
Contenido de humedad (%)	5,06	5,91	6,79	9,29	10,86
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,797	1,916	2,013	2,010	1,931



Densidad Máxima	<b>2,051 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>9,122 %</b>



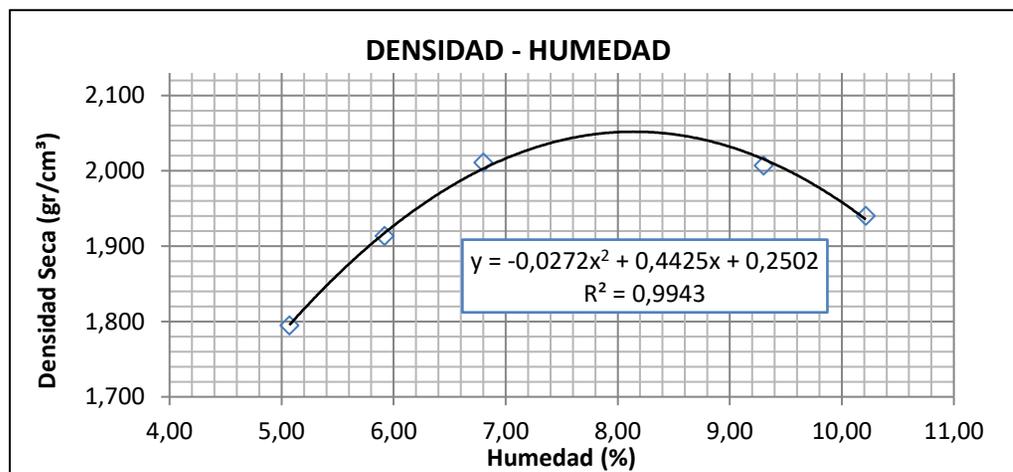
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10498,40	10798,10	11054,40	11152,10	11035,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4003,60	4303,30	4559,60	4657,30	4540,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,886	2,027	2,148	2,194	2,139
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,30	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,30	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	5,07	5,92	6,80	9,30	10,21
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,795	1,914	2,011	2,007	1,940



Densidad Máxima	<b>2,064 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,900 %</b>



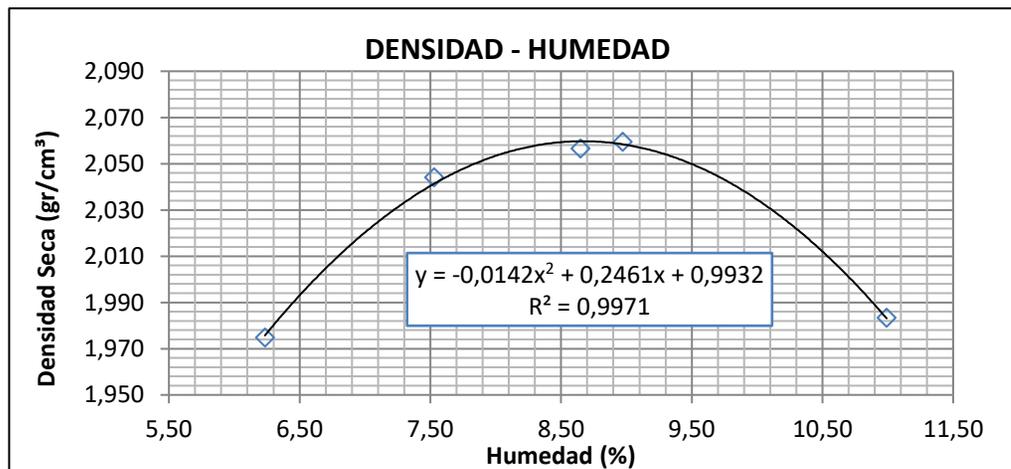
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10949,1	11161,4	11238,6	11259,6	11168,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4454,3	4666,6	4743,8	4764,8	4673,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,24	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,5	93,1	90,1	95,9	93,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,40	88,10	84,60	89,70	86,60
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	6,2	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,8	66,4	63,6	69,1	64,6
Contenido de humedad (%)	6,23	7,53	8,65	8,97	10,99
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,975	2,044	2,057	2,059	1,983



Densidad Máxima	<b>2,045 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,899 %</b>



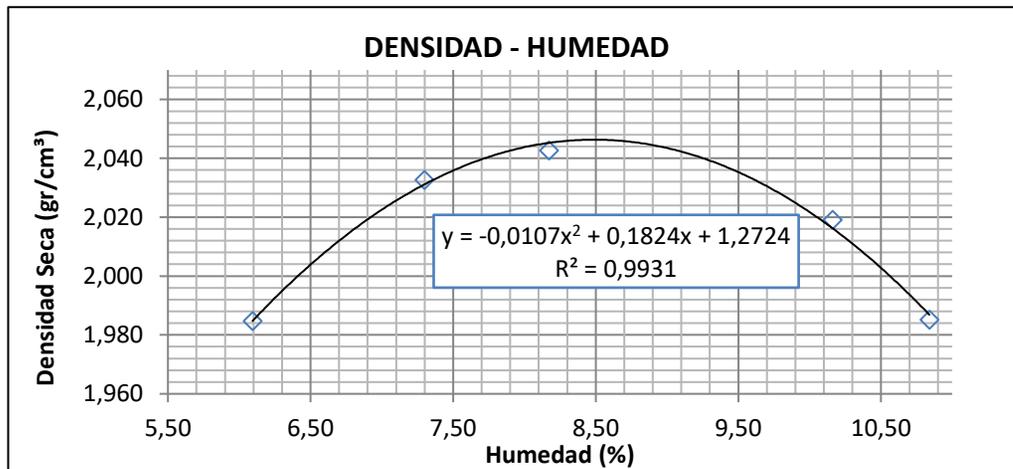
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10965,2	11125,2	11186,1	11217,1	11166,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4470,4	4630,4	4691,3	4722,3	4671,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,18	2,21	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95,2	88,5	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,1	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,30	8,17	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,033	2,043	2,019	1,985



Densidad Máxima	<b>2,049 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,122 %</b>



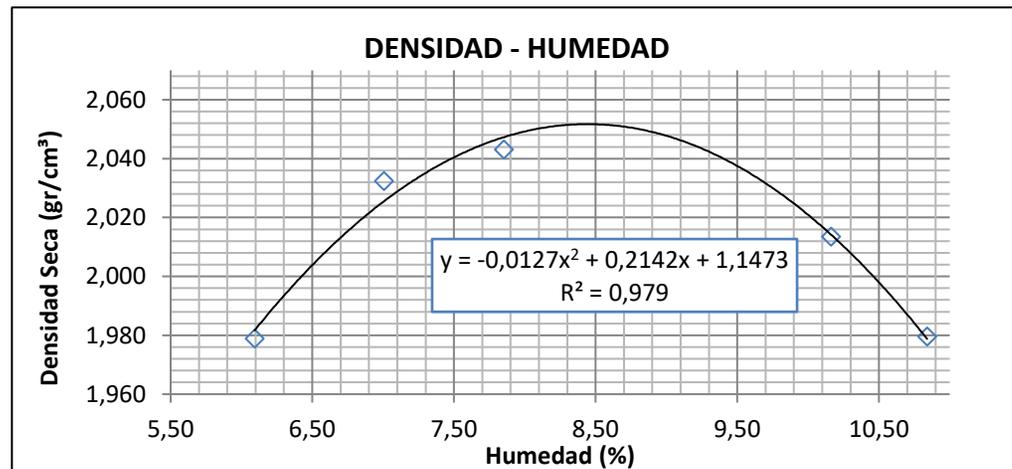
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10952,2	11112,2	11173,1	11204,1	11153,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4457,4	4617,4	4678,3	4709,3	4658,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,17	2,20	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	7,85	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,979	2,032	2,043	2,014	1,980



Densidad Máxima	<b>2,050 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,433 %</b>



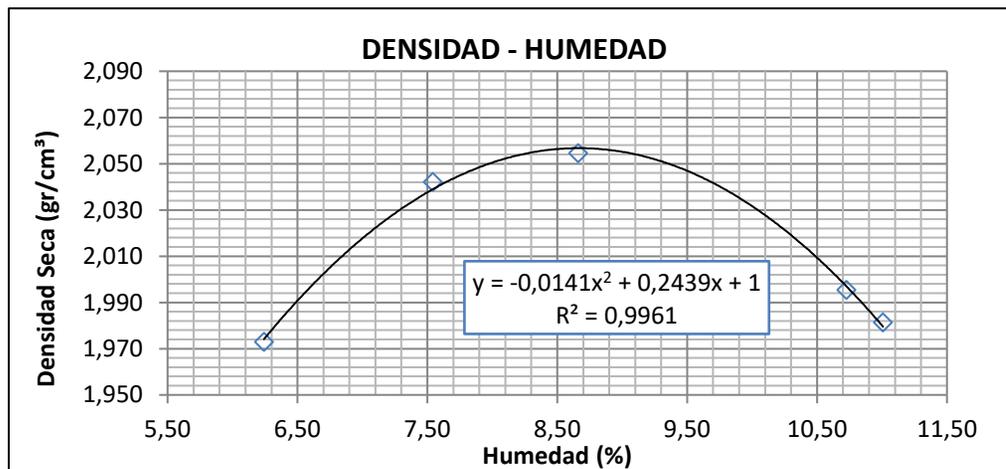
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10945,1	11157,3	11234,8	11185,6	11164,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4450,3	4662,5	4740,0	4690,8	4669,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,4	93	90	97	93,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,30	88,00	84,50	89,60	86,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	7,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,7	66,3	63,5	69	64,5
Contenido de humedad (%)	6,24	7,54	8,66	10,72	11,01
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,973	2,042	2,055	1,995	1,981



Densidad Máxima	<b>2,055 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,649 %</b>



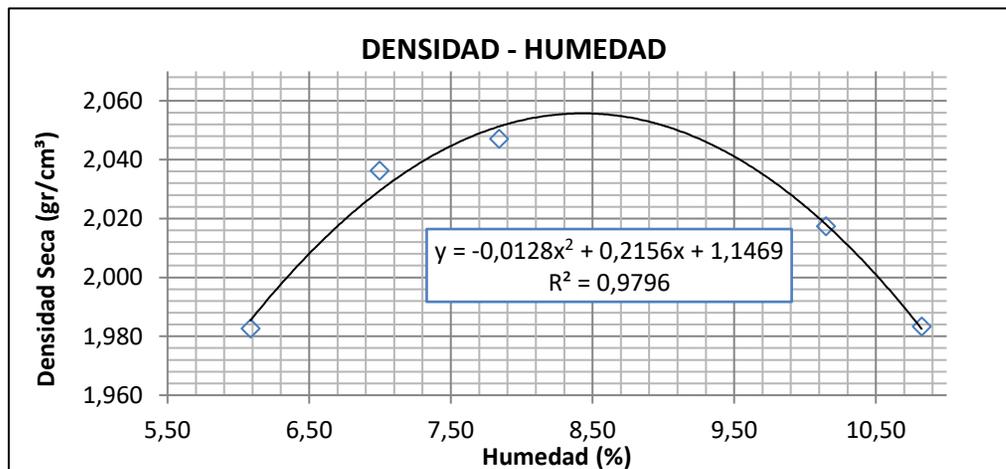
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10960,4	11120,4	11181,8	11212,4	11161,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4465,6	4625,6	4687,0	4717,6	4666,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,18	2,21	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,4	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	7,84	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,983	2,036	2,047	2,017	1,983



Densidad Máxima	<b>2,055 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,422 %</b>



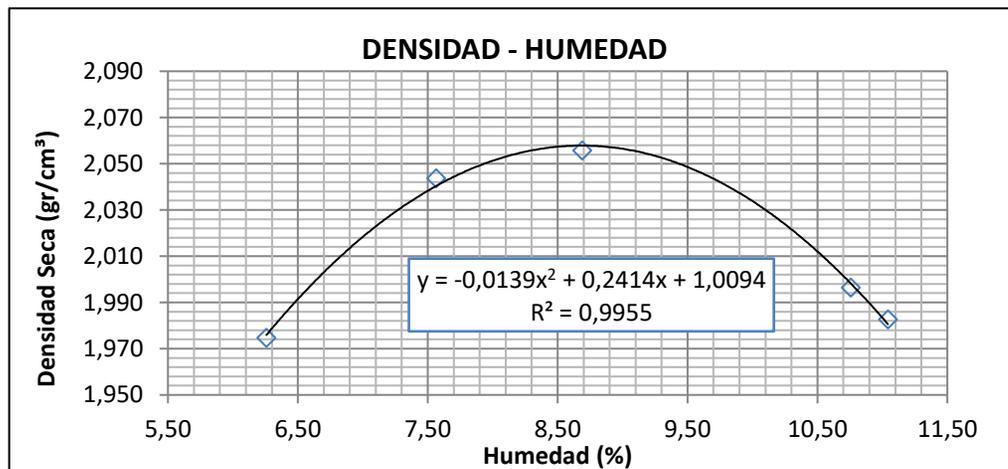
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10949,7	11161,8	11238,4	11189,2	11168,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4454,9	4667	4743,6	4694,4	4674,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,2	92,8	89,8	96,8	93,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,10	87,80	84,30	89,40	86,30
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	7,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,5	66,1	63,3	68,8	64,3
Contenido de humedad (%)	6,26	7,56	8,69	10,76	11,04
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,975	2,044	2,056	1,996	1,983



Densidad Máxima	<b>2,057 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,683 %</b>



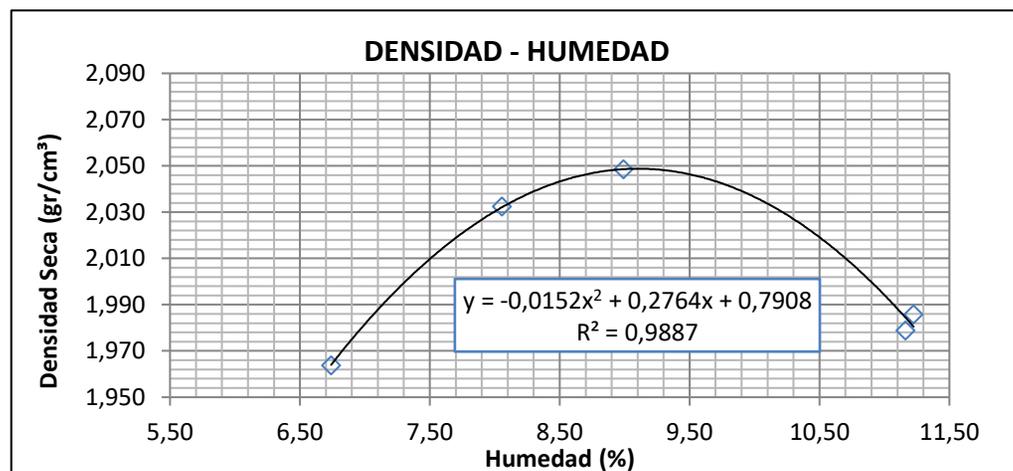
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10945,2	11157,5	11235,1	11184,2	11164,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4450,4	4662,7	4740,3	4689,4	4670,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,7	92,8	90,1	96,9	93,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,20	87,50	84,40	89,20	86,50
Peso del agua (gr)	5,5	5,3	5,7	7,7	7,2
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,6	65,8	63,4	68,6	64,5
Contenido de humedad (%)	6,74	8,05	8,99	11,22	11,16
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,964	2,032	2,049	1,986	1,979



Densidad Máxima	<b>2,049 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>9,159 %</b>



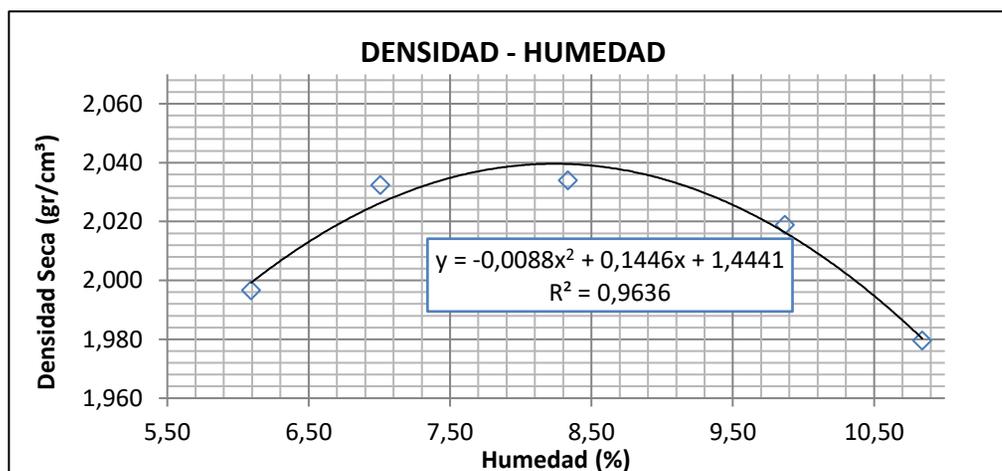
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10992,2	11112,2	11173,1	11204,1	11153,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4497,4	4617,4	4678,3	4709,3	4658,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,12	2,17	2,20	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,6	95,2	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	5,2	6,7	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	8,33	9,87	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,997	2,032	2,034	2,019	1,980



Densidad Máxima	<b>2,034 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,944 %</b>



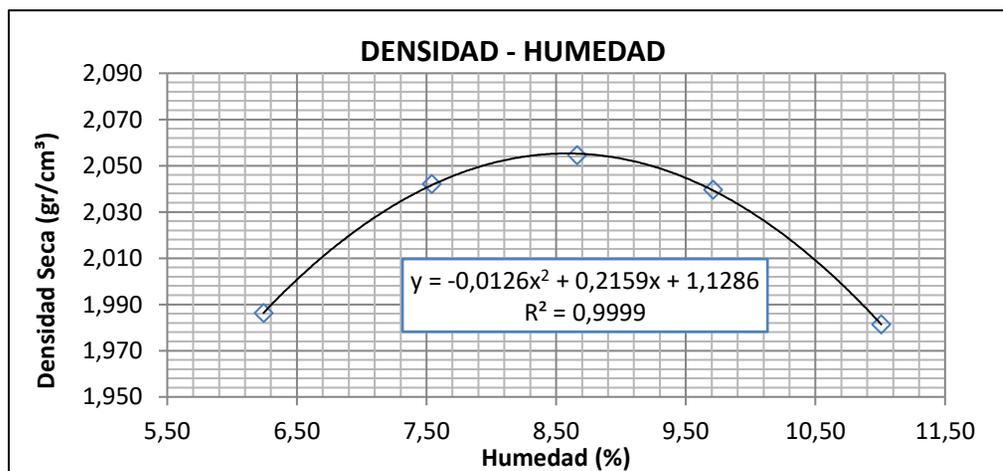
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10975,1	11157,3	11234,8	11245,6	11164,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4480,3	4662,5	4740,0	4750,8	4669,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,20	2,23	2,24	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,4	93	90	96,3	93,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,30	88,00	84,50	89,60	86,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	6,7	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,7	66,3	63,5	69	64,5
Contenido de humedad (%)	6,24	7,54	8,66	9,71	11,01
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,986	2,042	2,055	2,040	1,981



Densidad Máxima	<b>2,044 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,897 %</b>



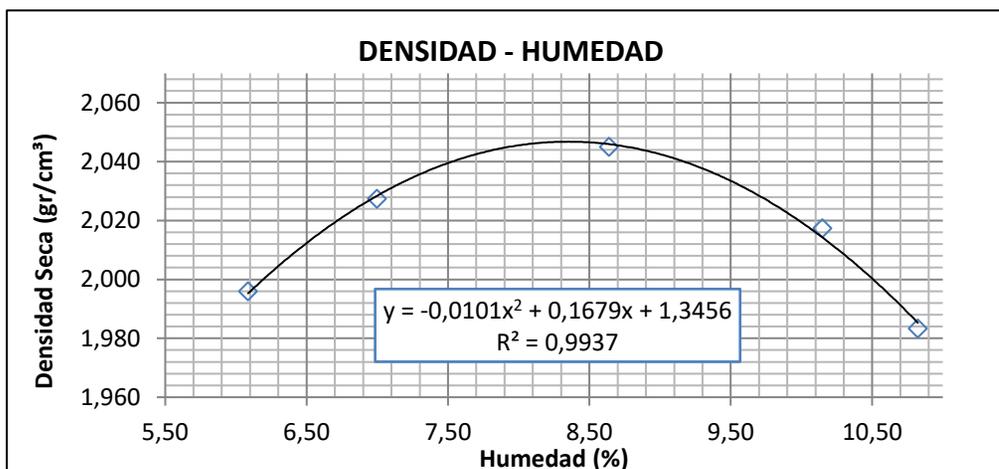
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10990,4	11100,4	11211,8	11212,4	11161,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4495,6	4605,6	4717,0	4717,6	4666,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,12	2,17	2,22	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,9	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	5,4	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	8,64	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,996	2,027	2,045	2,017	1,983



Densidad Máxima	<b>2,039 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,672 %</b>



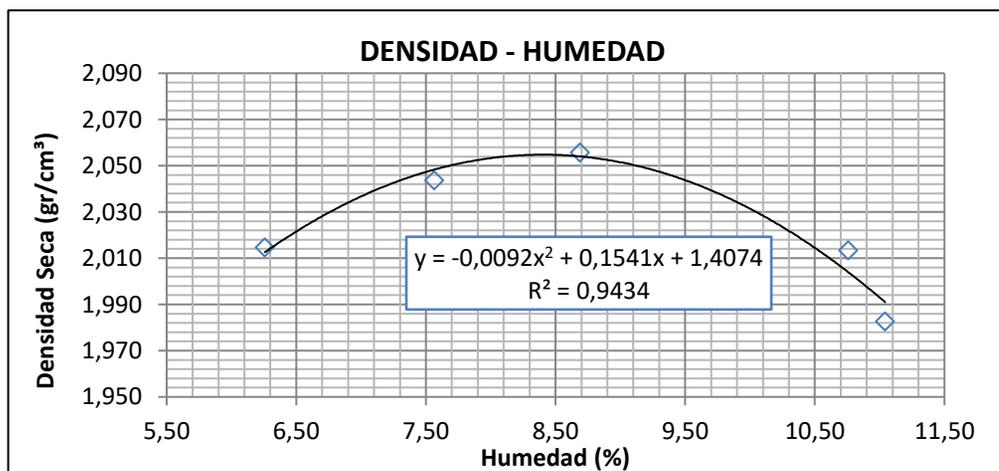
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11039,7	11161,8	11238,4	11229,2	11168,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4544,9	4667	4743,6	4734,4	4674,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,14	2,20	2,23	2,23	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,2	92,8	89,8	96,8	93,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,10	87,80	84,30	89,40	86,30
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	7,4	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,5	66,1	63,3	68,8	64,3
Contenido de humedad (%)	6,26	7,56	8,69	10,76	11,04
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,015	2,044	2,056	2,013	1,983



Densidad Máxima	<b>2,033 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,784 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

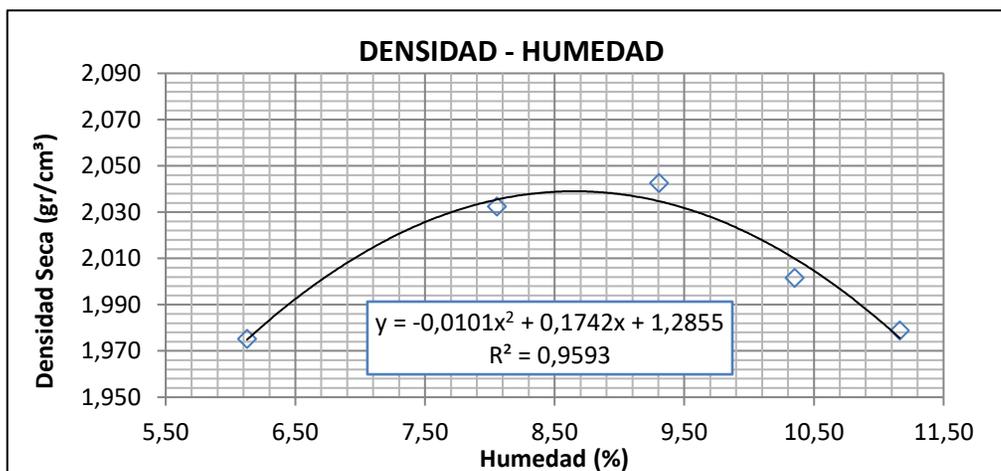
### SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10945,2	11157,5	11235,1	11184,2	11164,9
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4450,4	4662,7	4740,3	4689,4	4670,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,20	2,23	2,21	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,2	92,8	90,3	96,3	93,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,20	87,50	84,40	89,20	86,50
Peso del agua (gr)	5	5,3	5,9	7,1	7,2
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,6	65,8	63,4	68,6	64,5
Contenido de humedad (%)	6,13	8,05	9,31	10,35	11,16
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,975	2,032	2,043	2,002	1,979



Densidad Máxima	<b>2,041 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,671 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

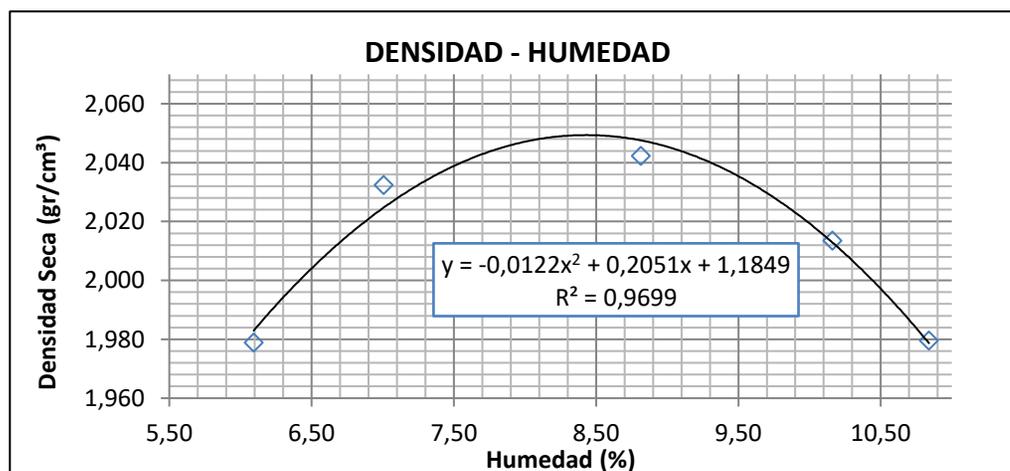
### SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10952,2	11112,2	11213,1	11204,1	11153,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4457,4	4617,4	4718,3	4709,3	4658,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,17	2,22	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,9	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	5,50	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	8,81	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,979	2,032	2,042	2,014	1,980



Densidad Máxima	<b>2,047 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>8,936 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

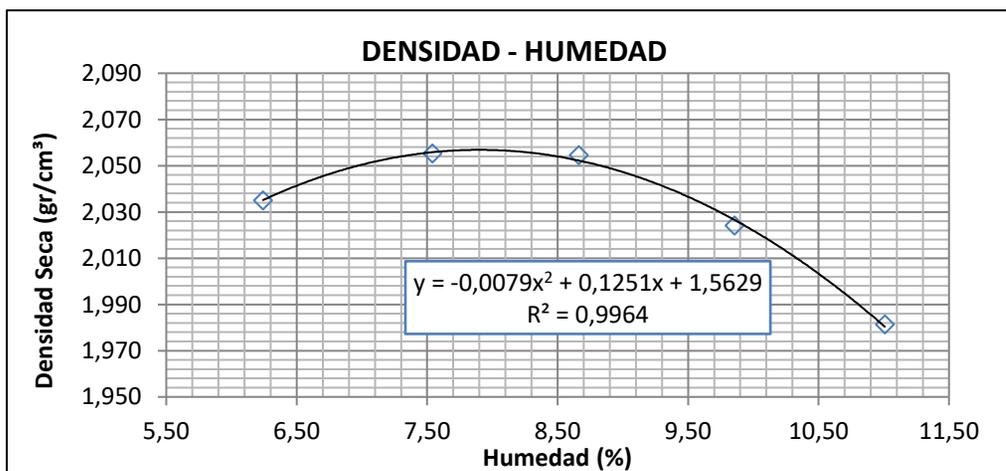
### SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11085,1	11187,3	11234,8	11215,6	11164,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4590,3	4692,5	4740,0	4720,8	4669,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,16	2,21	2,23	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	108,4	93	90	96,4	93,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	103,30	88,00	84,50	89,60	86,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5,5	6,8	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	81,7	66,3	63,5	69	64,5
Contenido de humedad (%)	6,24	7,54	8,66	9,86	11,01
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,035	2,055	2,055	2,024	1,981



Densidad Máxima	2,029 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	8,647 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

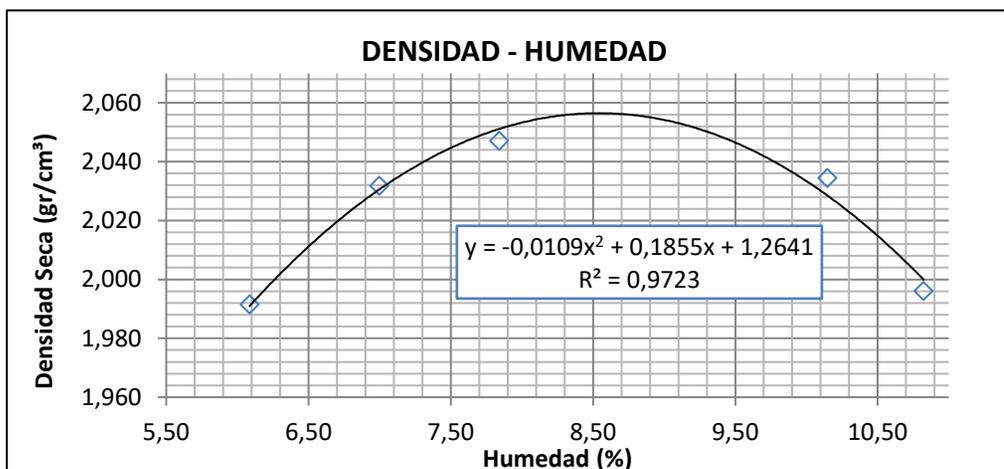
### SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10980,4	11110,4	11181,8	11252,4	11191,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4485,6	4615,6	4687,0	4757,6	4696,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,17	2,21	2,24	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,4	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	7,84	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,992	2,032	2,047	2,034	1,996



Densidad Máxima	<b>2,022 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,787 %</b>



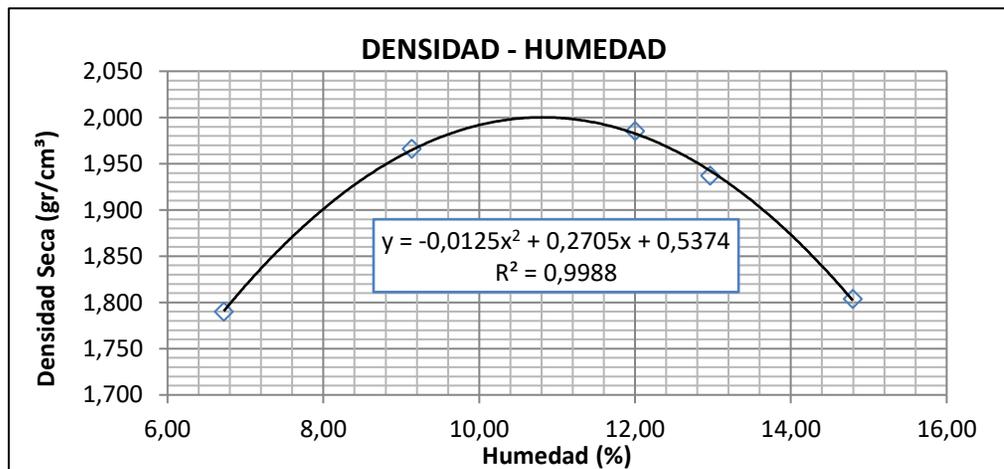
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10550,2	11050,4	11215,7	11140,8	10891,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4055,4	4555,6	4720,9	4646	4396,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	12,96	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,790	1,966	1,985	1,937	1,804



Densidad Máxima	<b>2,001 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,820 %</b>



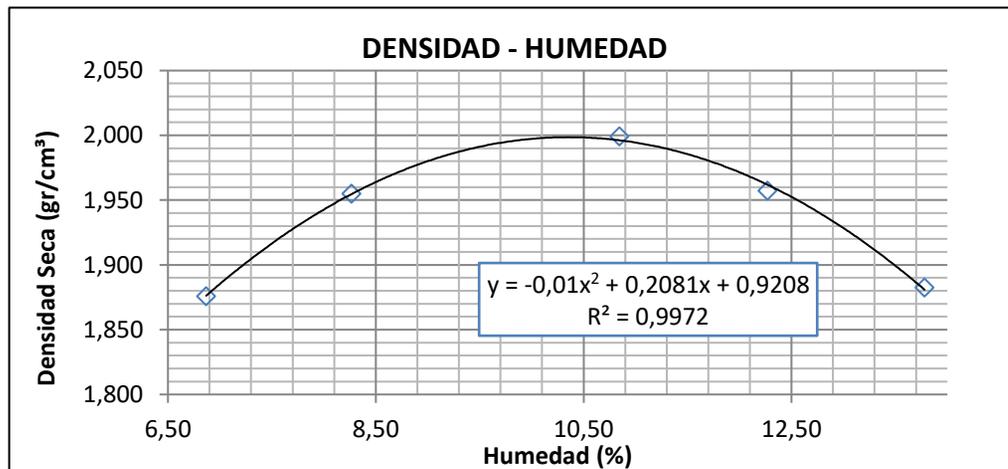
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10750,7	10988,4	11199,4	11160,4	11042,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4255,9	4493,6	4704,6	4665,6	4547,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,12	2,22	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,60	79,10	69,50	78,60
Peso del agua (gr)	5	5,2	6,3	6	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,9	58,1	48,9	56,6
Contenido de humedad (%)	6,87	8,27	10,84	12,27	13,78
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,876	1,955	1,999	1,957	1,883



Densidad Máxima	<b>2,003 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,405 %</b>



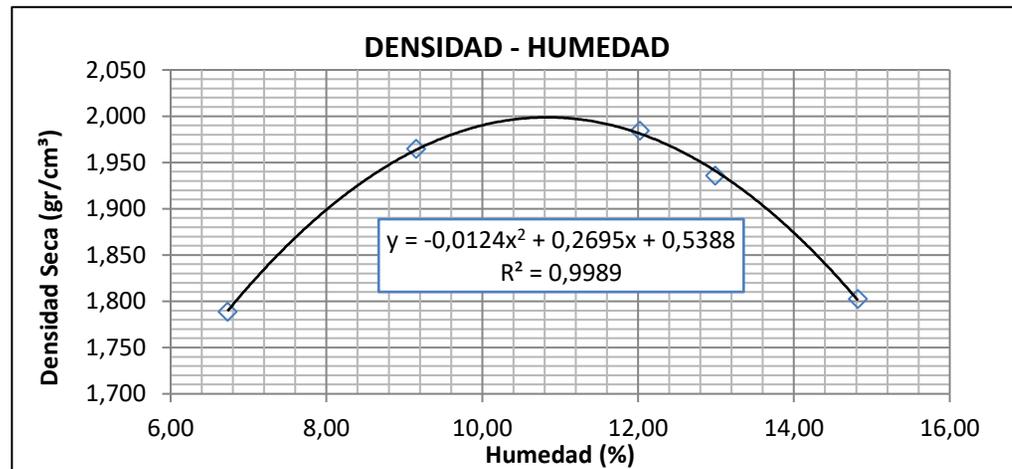
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10548,2	11047,4	11213,7	11138,8	10889,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4053,4	4552,6	4718,9	4644	4394,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,14	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,7	85,3	75,4	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,40	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,4	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	9,15	12,02	12,99	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,789	1,965	1,984	1,936	1,803



Densidad Máxima	<b>2,003 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,867 %</b>



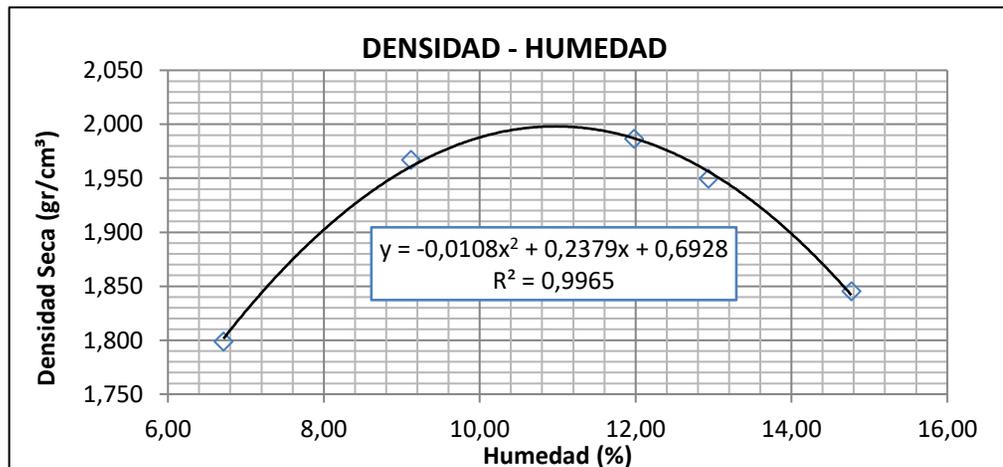
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10570,2	11051,4	11217,7	11169,8	10991,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4075,4	4556,6	4722,9	4675	4496,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,92	2,15	2,22	2,20	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85,5	75,6	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,60	84,20	78,60	69,30	78,20
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73	62,5	57,6	48,7	56,2
Contenido de humedad (%)	6,71	9,12	11,98	12,94	14,77
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,799	1,967	1,987	1,950	1,845



Densidad Máxima	<b>2,001 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,014 %</b>



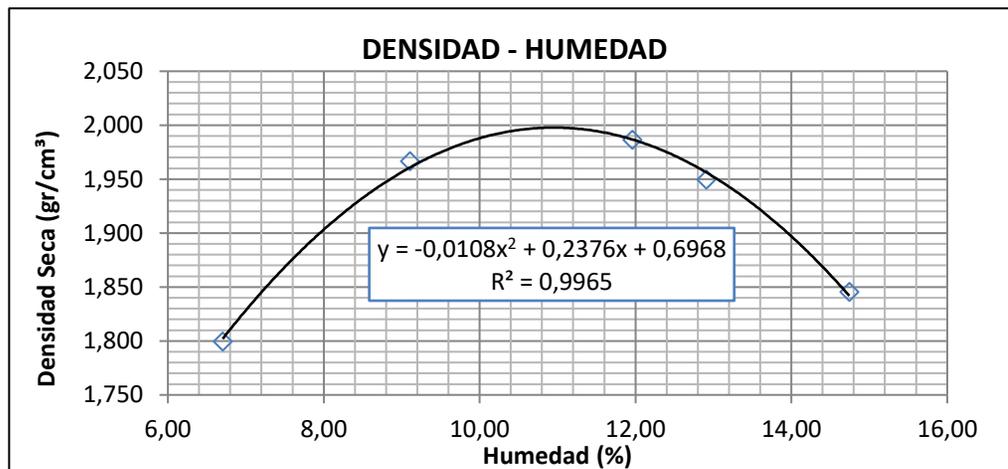
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10571,3	11050,3	11216,5	11168,4	10990,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4076,5	4555,5	4721,7	4673,6	4495,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,92	2,15	2,22	2,20	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,6	75,7	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,70	84,30	78,70	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,1	62,6	57,7	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,70	9,11	11,96	12,91	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,799	1,967	1,986	1,950	1,845



Densidad Máxima	<b>2,004 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,000 %</b>



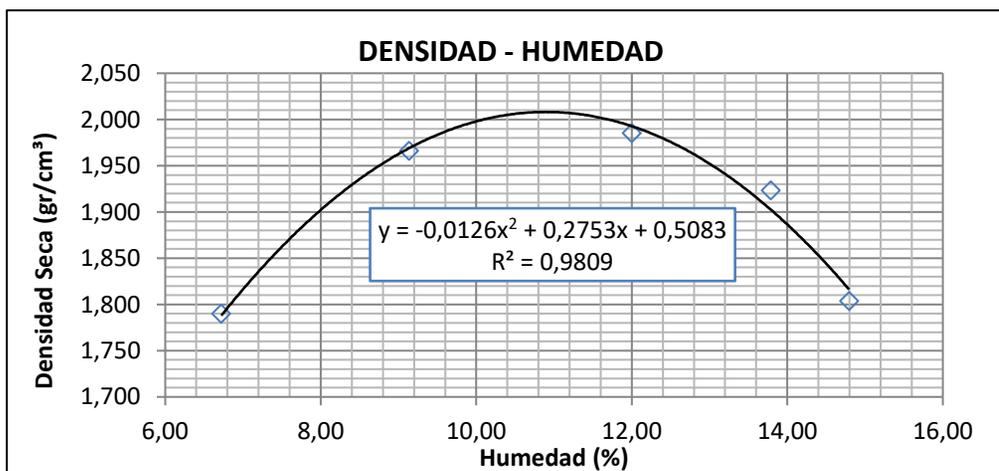
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10550,2	11050,4	11215,7	11140,8	10891,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4055,4	4555,6	4720,9	4646	4396,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,9	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	13,79	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,790	1,966	1,985	1,923	1,804



Densidad Máxima	<b>2,008 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,933 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

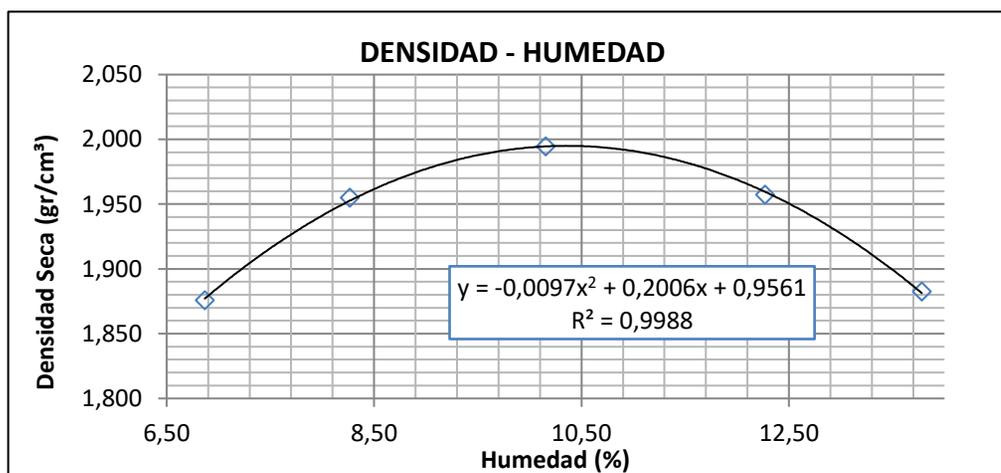
### SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10750,7	10988,4	11159,4	11160,4	11042,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4255,9	4493,6	4664,6	4665,6	4547,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,12	2,20	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,60	79,10	69,50	78,60
Peso del agua (gr)	5	5,2	5,9	6	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,9	58,1	48,9	56,6
Contenido de humedad (%)	6,87	8,27	10,15	12,27	13,78
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,876	1,955	1,995	1,957	1,883



Densidad Máxima	2,010 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	10,963 %



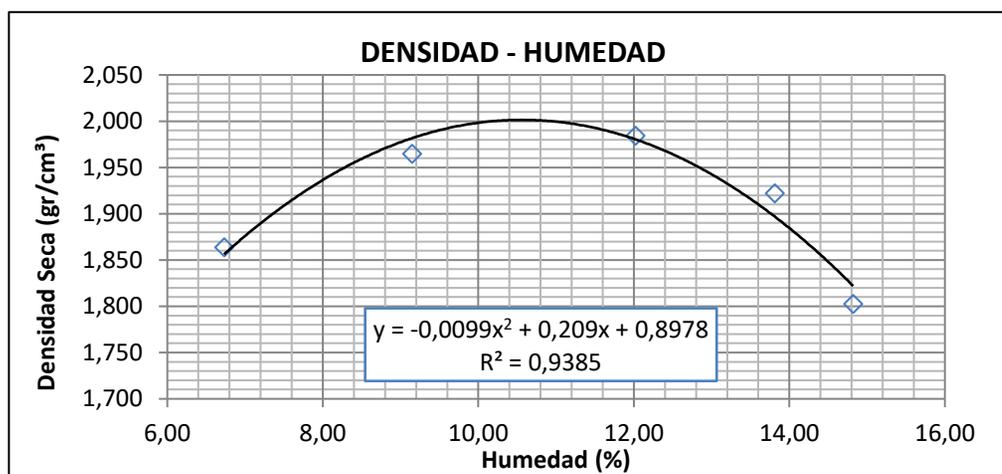
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10718,2	11047,4	11213,7	11138,8	10889,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4223,4	4552,6	4718,9	4644	4394,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,99	2,14	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,7	85,3	75,8	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,40	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,4	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	9,15	12,02	13,81	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,864	1,965	1,984	1,922	1,803



Densidad Máxima	<b>2,012 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,001 %</b>



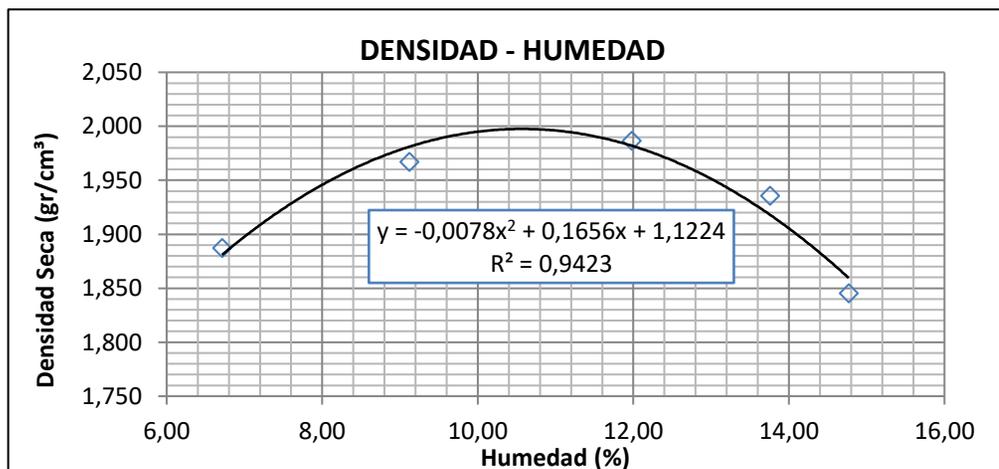
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10770,2	11051,4	11217,7	11169,8	10991,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4275,4	4556,6	4722,9	4675	4496,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,15	2,22	2,20	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85,5	76	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,60	84,20	78,60	69,30	78,20
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73	62,5	57,6	48,7	56,2
Contenido de humedad (%)	6,71	9,12	11,98	13,76	14,77
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,887	1,967	1,987	1,936	1,845



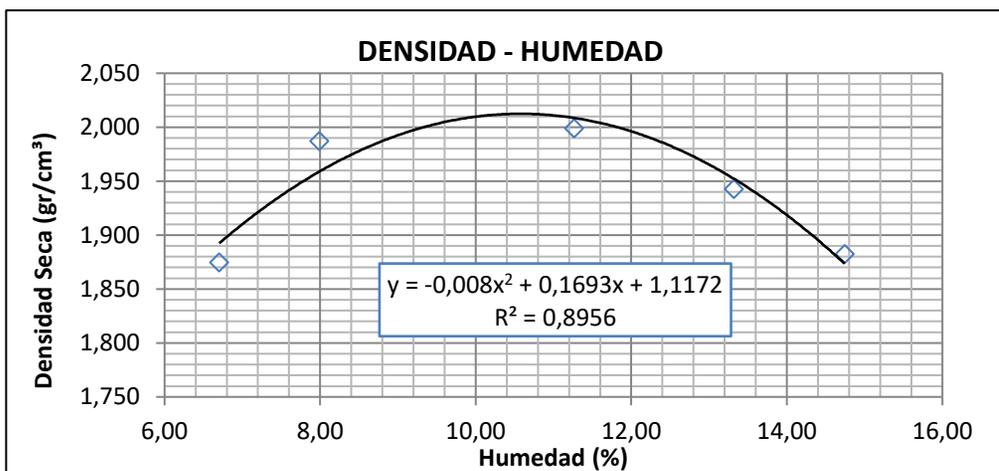
Densidad Máxima	<b>2,015 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,561 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10741,3	11050,3	11216,5	11168,4	11080,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4246,5	4555,5	4721,7	4673,6	4585,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,15	2,22	2,20	2,16
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	89,3	85,2	75,9	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,70	84,30	78,70	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,9	5	6,5	6,5	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,1	62,6	57,7	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,70	7,99	11,27	13,32	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,875	1,987	1,999	1,943	1,882



Densidad Máxima	<b>2,005 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,698 %</b>



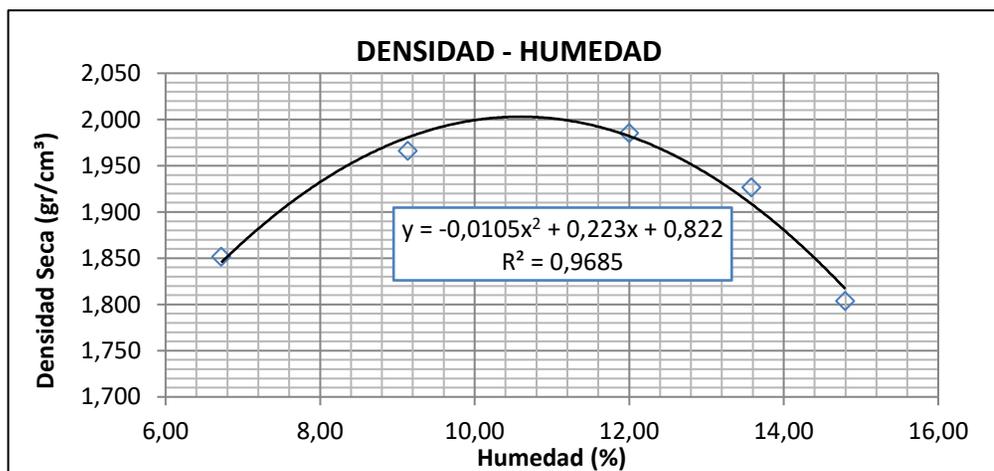
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10690,2	11050,4	11215,7	11140,8	10891,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4195,4	4555,6	4720,9	4646	4396,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,98	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,8	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,6	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	13,58	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,852	1,966	1,985	1,927	1,804



Densidad Máxima	<b>2,002 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,734 %</b>



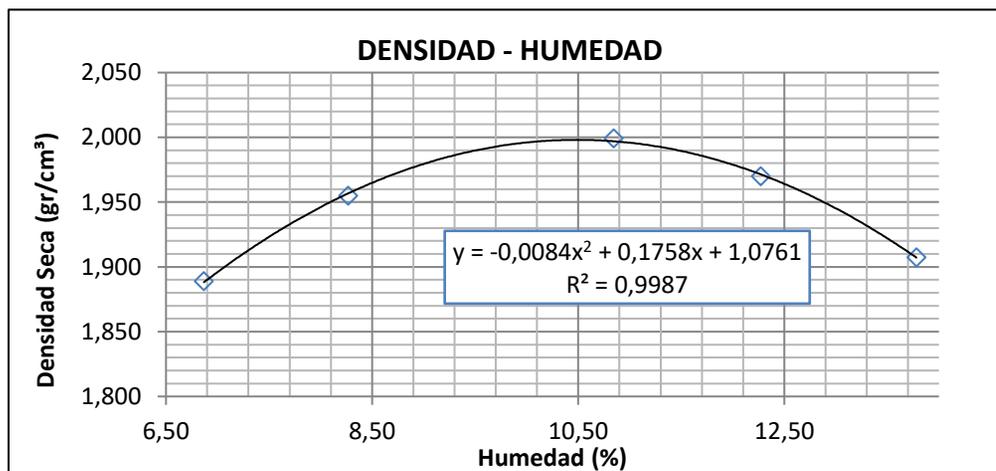
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10780,7	10988,4	11199,4	11190,4	11102,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4285,9	4493,6	4704,6	4695,6	4607,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,12	2,22	2,21	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,60	79,10	69,50	78,60
Peso del agua (gr)	5	5,2	6,3	6	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,9	58,1	48,9	56,6
Contenido de humedad (%)	6,87	8,27	10,84	12,27	13,78
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,889	1,955	1,999	1,970	1,907



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,021 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,874 %</b>



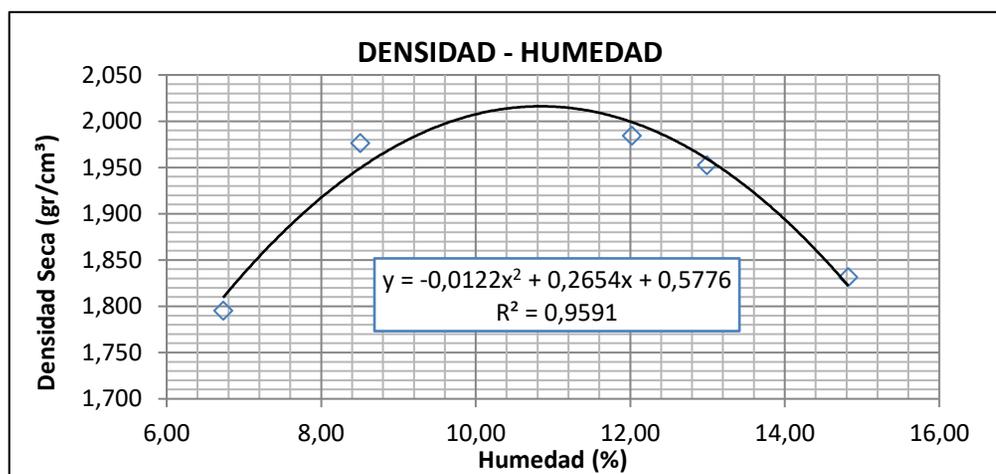
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10562,7	11047,4	11213,7	11178,8	10959,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4067,9	4552,6	4718,9	4684	4464,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,92	2,14	2,22	2,21	2,10
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,3	85,3	75,4	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,40	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,3	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,4	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	8,51	12,02	12,99	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,795	1,976	1,984	1,953	1,831



Densidad Máxima	2,017 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	10,961 %



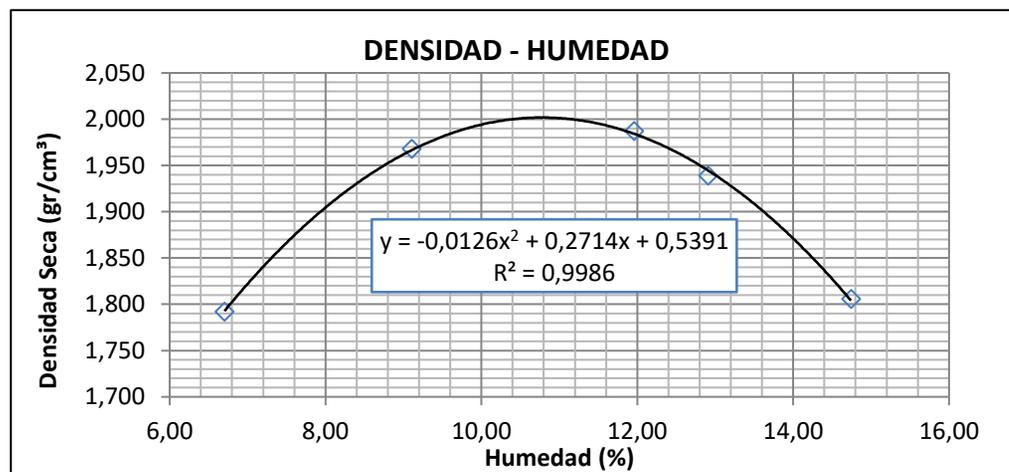
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10554,2	11053,4	11218,7	11142,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4059,4	4558,6	4723,9	4648	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,23	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,6	75,7	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,70	84,30	78,70	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,1	62,6	57,7	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,70	9,11	11,96	12,91	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,792	1,968	1,987	1,939	1,806



Densidad Máxima	<b>2,001 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,770 %</b>



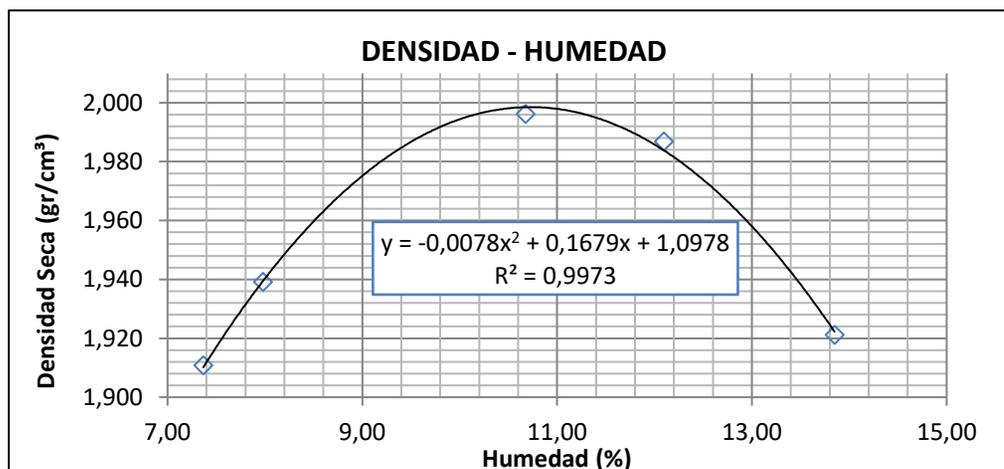
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10850,4	10940,4	11185,4	11223,4	11138,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4355,6	4445,6	4690,6	4728,6	4643,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,09	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	90,7	86,3	76,2	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,60	80,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,1	6,3	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,9	59	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	7,98	10,68	12,10	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,939	1,996	1,987	1,921



Densidad Máxima	<b>1,997 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,763 %</b>



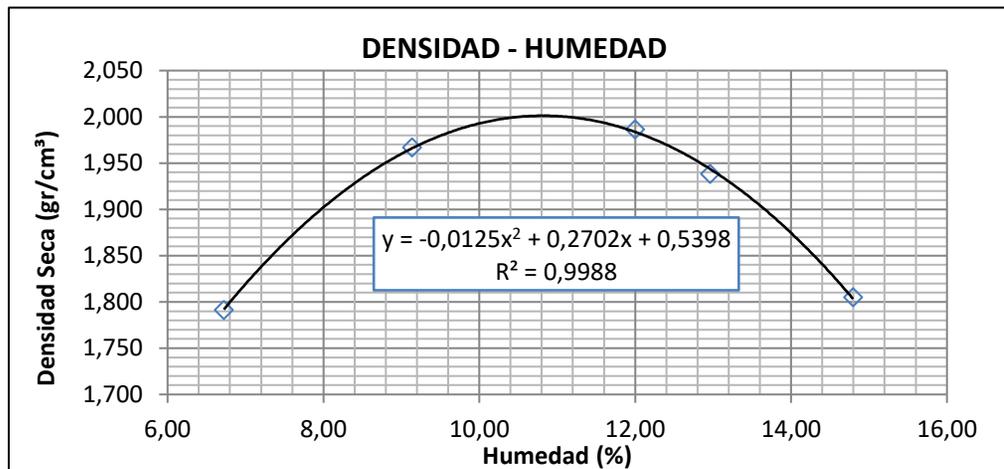
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10553,2	11052,4	11218,7	11143,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4058,4	4557,6	4723,9	4649	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,23	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	12,96	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,791	1,967	1,987	1,938	1,805



Densidad Máxima	<b>2,000 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,808 %</b>



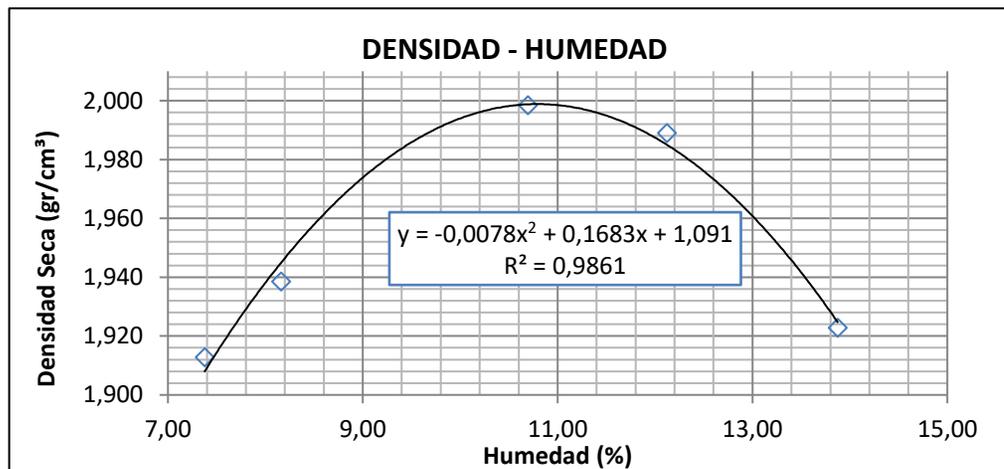
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10855,4	10946,4	11191,4	11229,4	11143,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4360,6	4451,6	4696,6	4734,6	4648,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,2	90,6	86,2	76,1	85,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	85,40	79,90	70,10	77,50
Peso del agua (gr)	5,4	5,2	6,3	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	63,7	58,9	49,5	55,5
Contenido de humedad (%)	7,38	8,16	10,70	12,12	13,87
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,913	1,939	1,998	1,989	1,923



Densidad Máxima	<b>1,999 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,788 %</b>



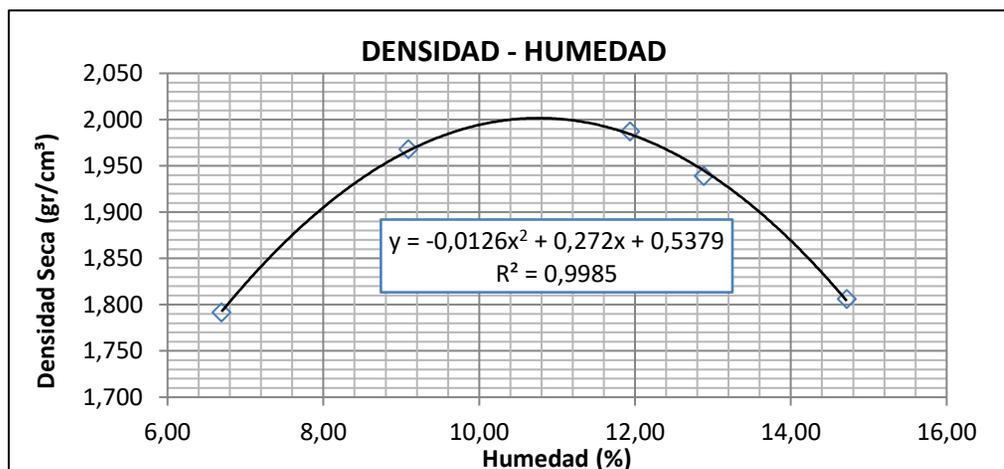
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10553,1	11052,5	11217,8	11141,7	10893,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4058,3	4557,7	4723,0	4646,9	4399
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,7	90,1	85,7	75,8	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	84,40	78,80	69,50	78,40
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	62,7	57,8	48,9	56,4
Contenido de humedad (%)	6,69	9,09	11,94	12,88	14,72
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,792	1,968	1,987	1,939	1,806



Densidad Máxima	<b>2,006 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,794 %</b>



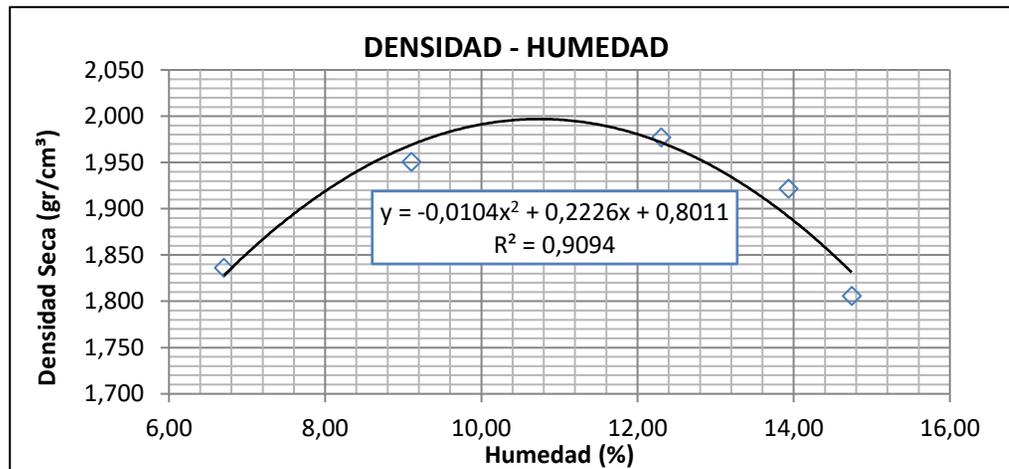
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10654,2	11013,4	11208,7	11142,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4159,4	4518,6	4713,9	4648	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,13	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,8	76,2	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,70	84,30	78,70	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	7,1	6,8	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,1	62,6	57,7	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,70	9,11	12,31	13,93	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,836	1,951	1,977	1,922	1,806



Densidad Máxima	<b>1,985 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,733 %</b>



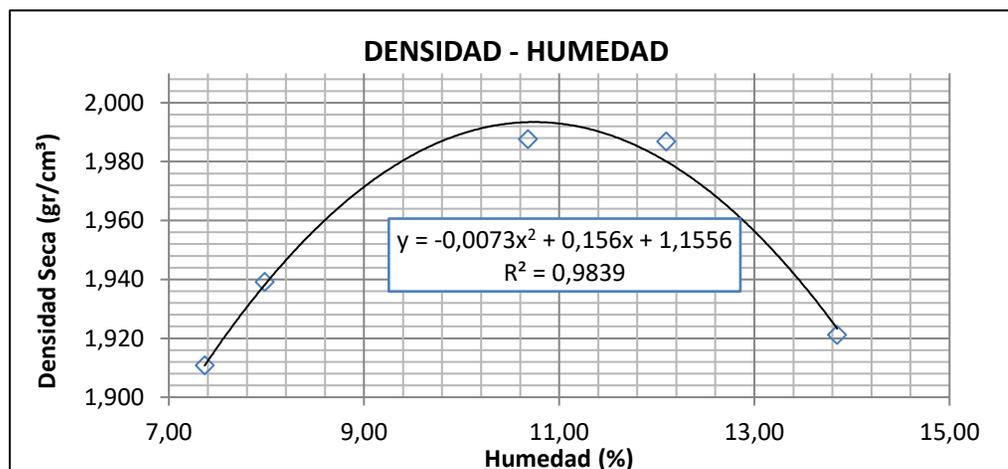
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10850,4	10940,4	11165,4	11223,4	11138,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4355,6	4445,6	4670,6	4728,6	4643,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,09	2,20	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	90,7	86,3	76,2	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,60	80,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,1	6,3	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,9	59	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	7,98	10,68	12,10	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,939	1,988	1,987	1,921



Densidad Máxima	<b>1,991 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,754 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

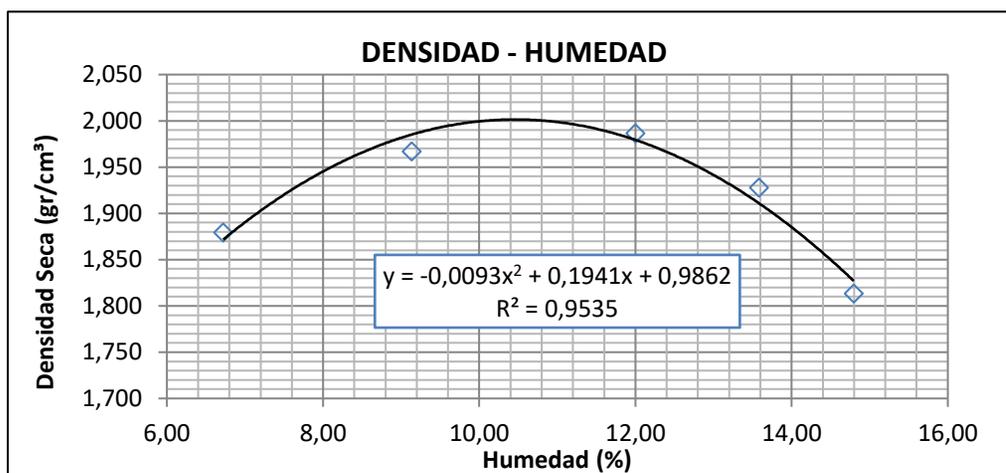
### SUELO: A-2-7 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10753,2	11052,4	11218,7	11143,8	10914,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4258,4	4557,6	4723,9	4649	4419,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,15	2,23	2,19	2,08
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,8	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,6	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	13,58	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,879	1,967	1,987	1,928	1,813



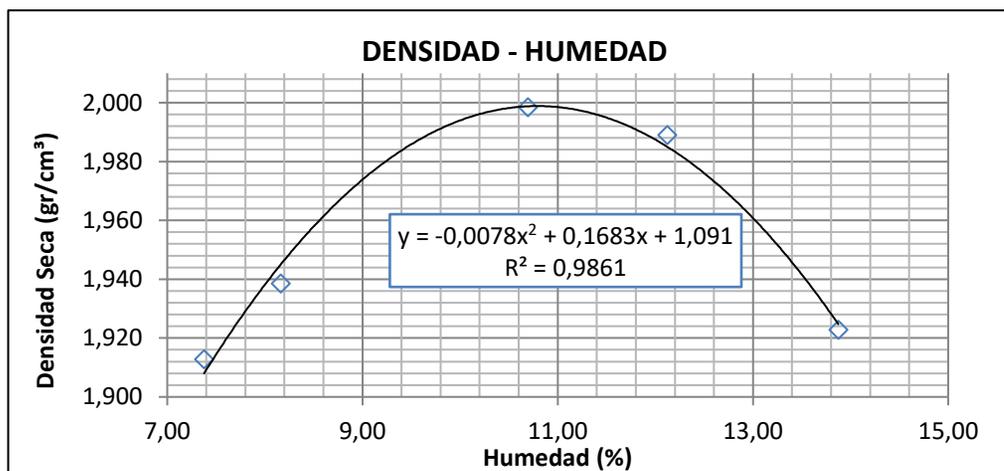
Densidad Máxima	<b>1,987 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,761 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 9 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10855,4	10946,4	11191,4	11229,4	11143,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4360,6	4451,6	4696,6	4734,6	4648,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,2	90,6	86,2	76,1	85,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	85,40	79,90	70,10	77,50
Peso del agua (gr)	5,4	5,2	6,3	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	63,7	58,9	49,5	55,5
Contenido de humedad (%)	7,38	8,16	10,70	12,12	13,87
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,913	1,939	1,998	1,989	1,923



Densidad Máxima	<b>1,982 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,769 %</b>



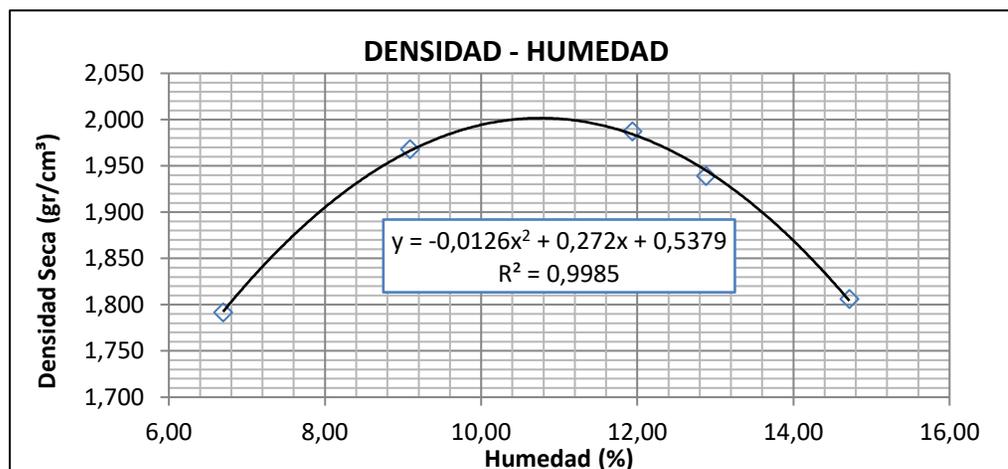
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10553,1	11052,5	11217,8	11141,7	10893,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4058,3	4557,7	4723,0	4646,9	4399
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,7	90,1	85,7	75,8	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	84,40	78,80	69,50	78,40
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	62,7	57,8	48,9	56,4
Contenido de humedad (%)	6,69	9,09	11,94	12,88	14,72
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,792	1,968	1,987	1,939	1,806



Densidad Máxima	<b>1,988 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,783 %</b>



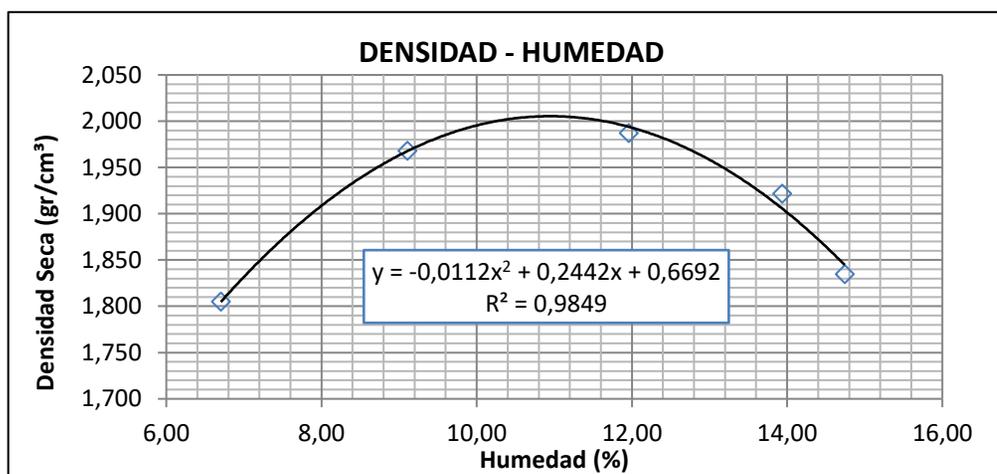
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10584,2	11053,4	11218,7	11142,8	10964,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4089,4	4558,6	4723,9	4648	4469,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,93	2,15	2,23	2,19	2,11
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,6	76,2	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,70	84,30	78,70	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,8	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,1	62,6	57,7	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,70	9,11	11,96	13,93	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,805	1,968	1,987	1,922	1,835



Densidad Máxima	2,005 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	10,803 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

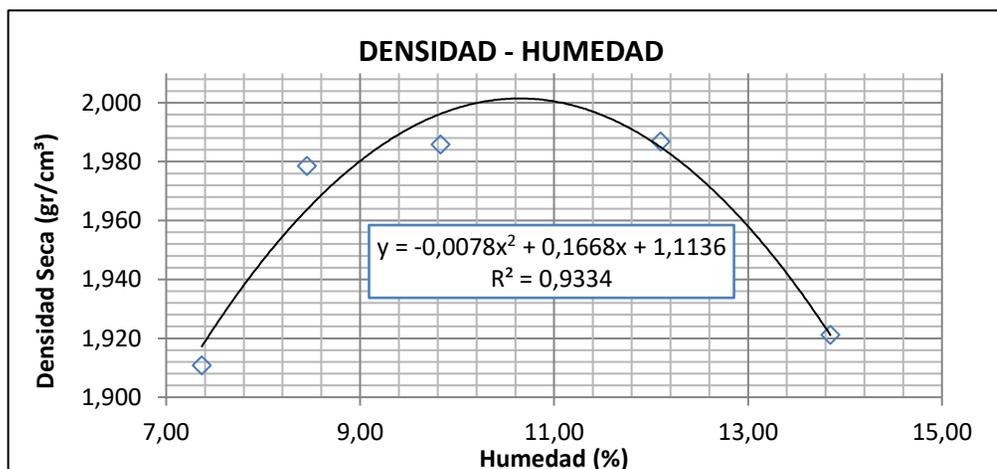
### SUELO: A-2-7 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10850,4	11050,4	11125,4	11223,4	11138,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4355,6	4555,6	4630,6	4728,6	4643,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,15	2,18	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	91	85,8	76,2	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,60	80,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,4	5,8	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,9	59	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	8,45	9,83	12,10	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,979	1,986	1,987	1,921



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,003 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,801 %</b>



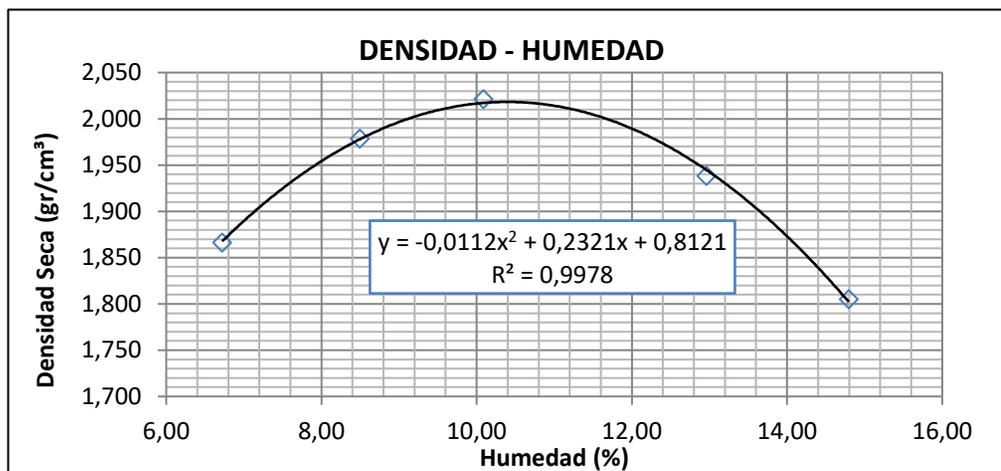
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10723,2	11052,4	11218,7	11143,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4228,4	4557,6	4723,9	4649	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,99	2,15	2,23	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,4	84,3	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,3	5,8	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	8,49	10,09	12,96	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	1,979	2,021	1,938	1,805



Densidad Máxima	<b>1,979 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,795 %</b>



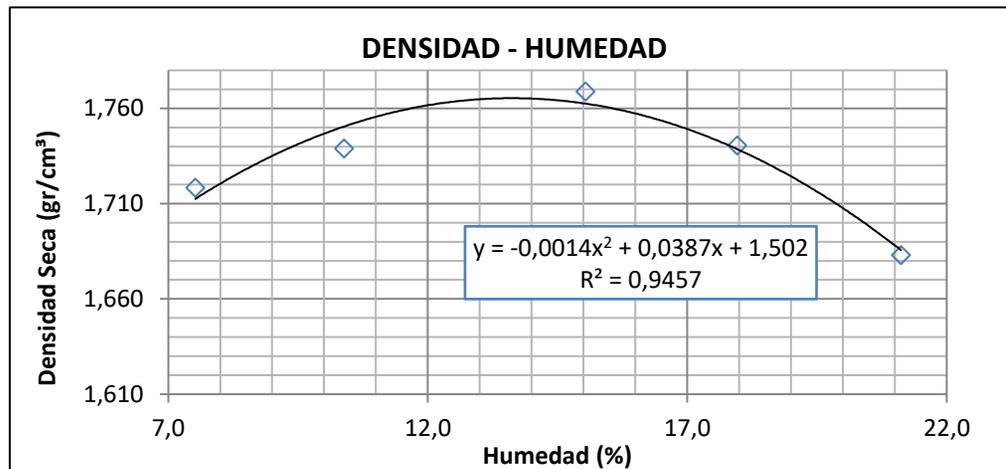
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5894,9	5960,9	6067,1	6083,8	6070,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1697,8	1763,8	1870	1886,7	1873,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,848	1,919	2,035	2,053	2,038
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,6	61,3	63,7	74,5	80,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,9	57,5	58,3	66,4	69,9
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,9	36,6	35,9	45,1	48,3
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,0	18,0	21,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,718	1,739	1,769	1,741	1,683



Densidad Máxima	<b>1,768 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,250 %</b>



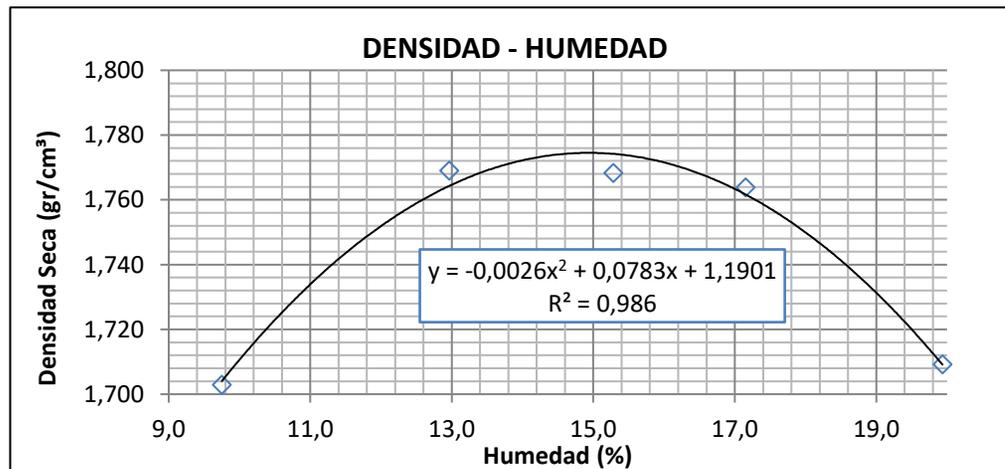
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5388,7	5507,6	5544,6	5570,2	5555,0
Peso molde (gr)	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3
Peso suelo humedo (gr)	1717,4	1836,3	1873,3	1898,9	1883,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,869	1,998	2,039	2,066	2,050
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	68,8	82,8	92,4	90,2	95,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	64,5	75,8	83,0	80,2	82,9
Peso del agua (gr)	4,3	7	9,4	10	12,3
Peso de la capsula (gr)	20,4	21,8	21,5	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	44,1	54	61,5	58,3	61,7
Contenido de humedad (%)	9,8	13,0	15,3	17,2	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,703	1,769	1,768	1,764	1,709



Densidad Máxima	<b>1,781 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,900 %</b>



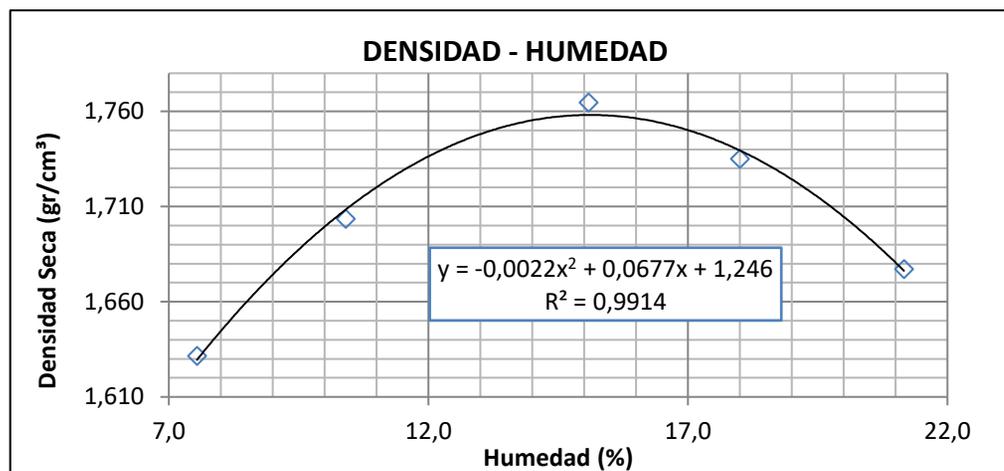
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5809,4	5925,4	6063,2	6078,5	6064,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1612,3	1728,3	1866,1	1881,4	1867,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,755	1,881	2,031	2,047	2,032
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,5	61,2	63,6	74,4	80
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,8	57,4	58,2	66,3	69,8
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,8	36,5	35,8	45	48,2
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,1	18,0	21,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,632	1,703	1,765	1,735	1,677



Densidad Máxima	<b>1,767 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,386 %</b>



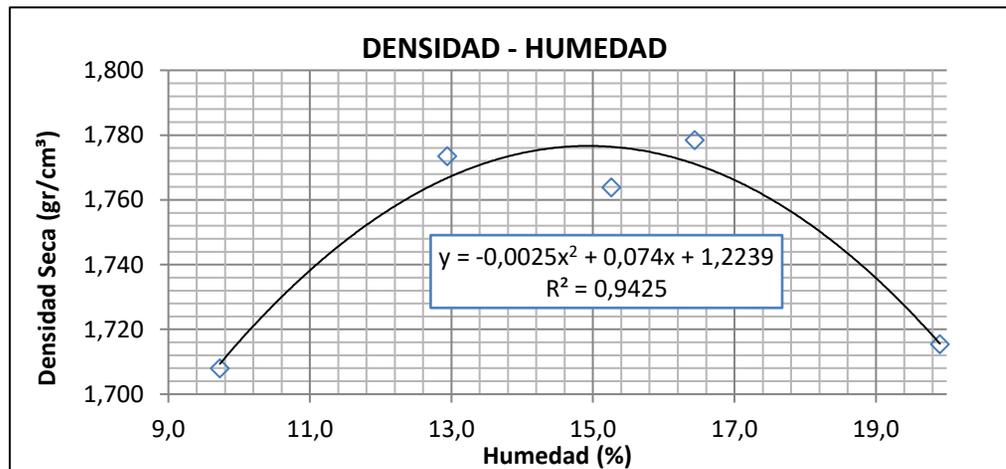
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5393,5	5511,8	5539,5	5574,2	5561,4
Peso molde (gr)	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3
Peso suelo humedo (gr)	1722,2	1840,5	1868,2	1902,9	1890,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	2,003	2,033	2,071	2,057
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	68,9	82,9	92,5	89,9	95,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	64,6	75,9	83,1	80,3	83,0
Peso del agua (gr)	4,3	7	9,4	9,6	12,3
Peso de la capsula (gr)	20,4	21,8	21,5	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	44,2	54,1	61,6	58,4	61,8
Contenido de humedad (%)	9,7	12,9	15,3	16,4	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,708	1,773	1,764	1,778	1,715



Densidad Máxima	<b>1,796 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,207 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

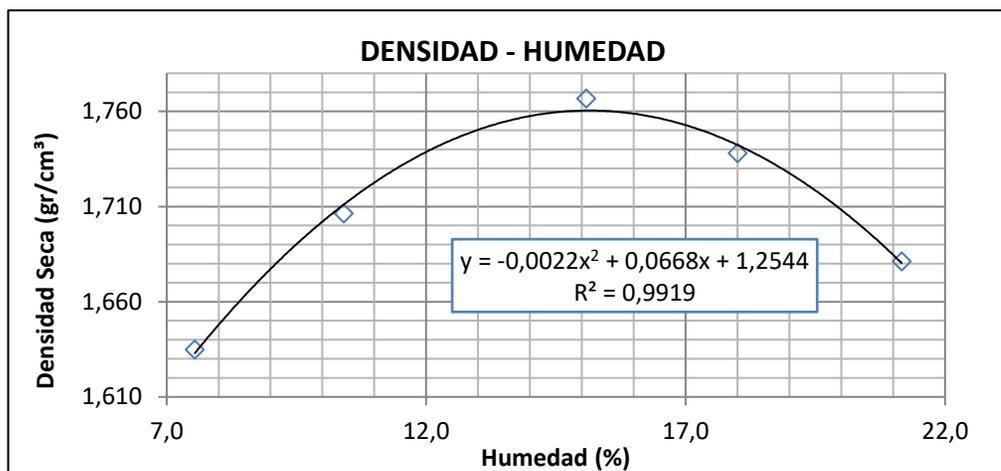
SUELO: A - 3 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5812,7	5928,4	6065,4	6081,6	6068,9
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1615,6	1731,3	1868,3	1884,5	1871,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,758	1,884	2,033	2,051	2,037
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,5	61,2	63,6	74,4	80
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,8	57,4	58,2	66,3	69,8
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,8	36,5	35,8	45	48,2
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,1	18,0	21,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,635	1,706	1,767	1,738	1,681



Densidad Máxima	1,761 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	11,182 %



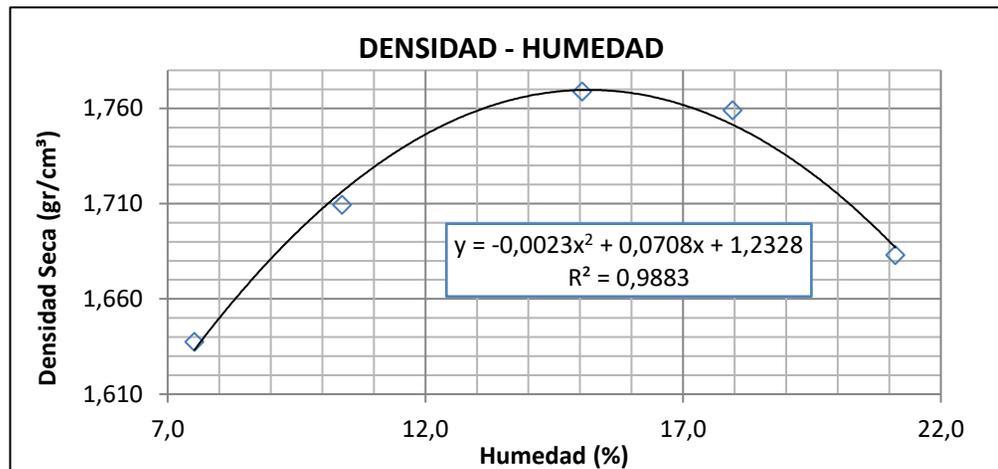
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5814,9	5930,9	6067,1	6103,8	6070,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1617,8	1733,8	1870	1906,7	1873,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,761	1,887	2,035	2,075	2,038
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,6	61,3	63,7	74,5	80,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,9	57,5	58,3	66,4	69,9
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,9	36,6	35,9	45,1	48,3
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,0	18,0	21,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,637	1,709	1,769	1,759	1,683



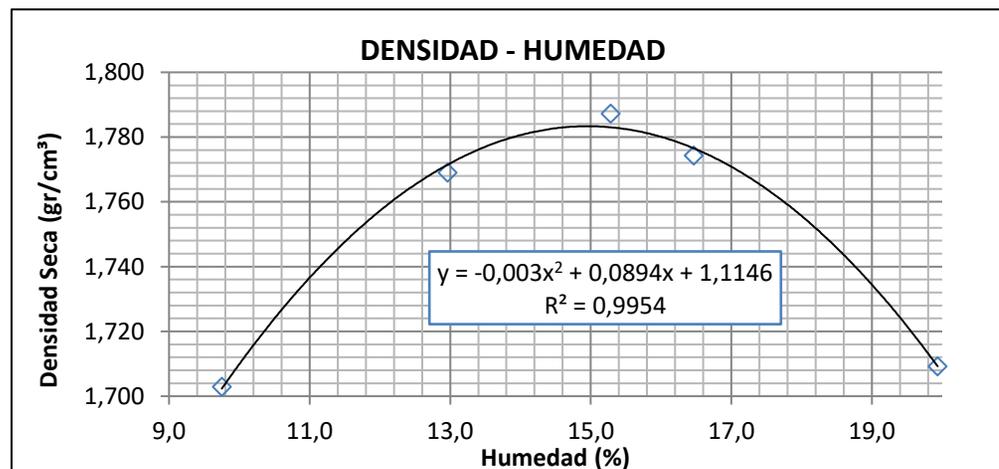
Densidad Máxima	<b>1,736 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>11,256 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 7 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5388,7	5507,6	5564,6	5570,2	5555,0
Peso molde (gr)	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3
Peso suelo humedo (gr)	1717,4	1836,3	1893,3	1898,9	1883,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,869	1,998	2,060	2,066	2,050
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	68,8	82,8	92,4	89,8	95,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	64,5	75,8	83,0	80,2	82,9
Peso del agua (gr)	4,3	7	9,4	9,6	12,3
Peso de la capsula (gr)	20,4	21,8	21,5	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	44,1	54	61,5	58,3	61,7
Contenido de humedad (%)	9,8	13,0	15,3	16,5	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,703	1,769	1,787	1,774	1,709



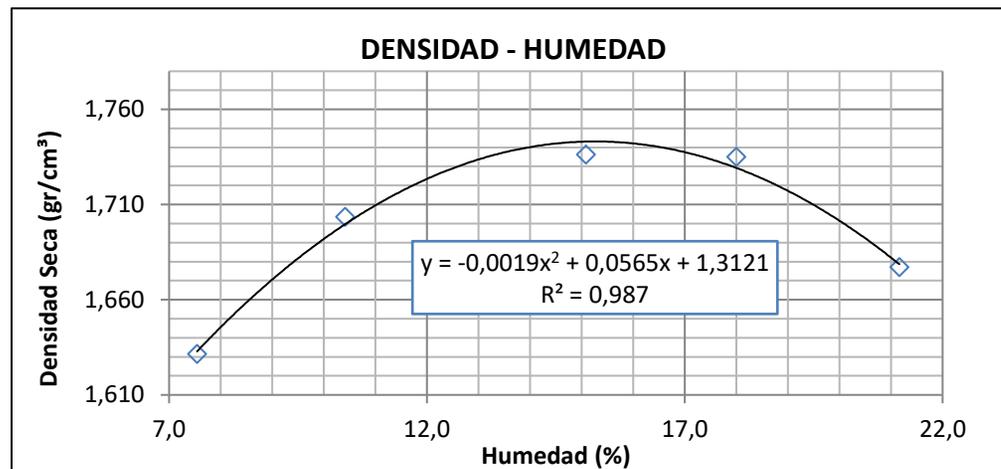
Densidad Máxima	1,794 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	12,134 %



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 8 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5809,4	5925,4	6033,2	6078,5	6064,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1612,3	1728,3	1836,1	1881,4	1867,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,755	1,881	1,998	2,047	2,032
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,5	61,2	63,6	74,4	80
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,8	57,4	58,2	66,3	69,8
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,8	36,5	35,8	45	48,2
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,1	18,0	21,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,632	1,703	1,736	1,735	1,677



Densidad Máxima	1,731 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	11,978 %



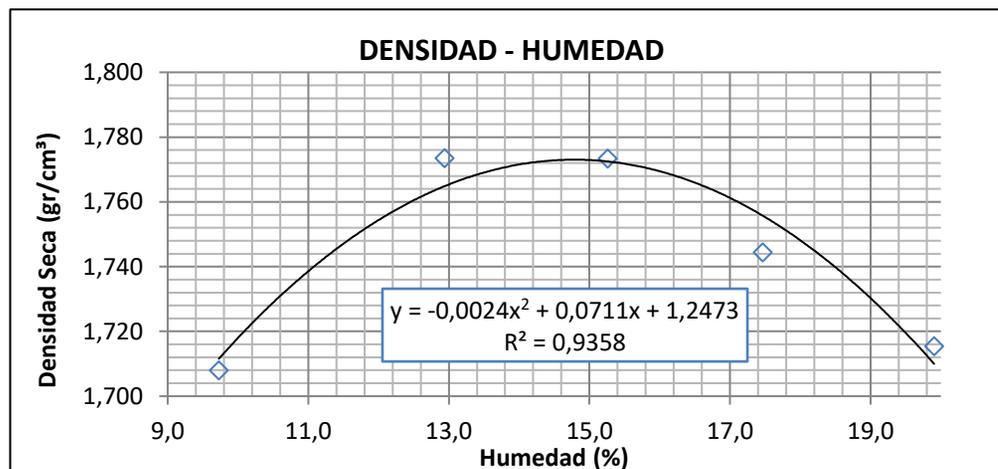
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5393,5	5511,8	5549,5	5554,2	5561,4
Peso molde (gr)	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3
Peso suelo humedo (gr)	1722,2	1840,5	1878,2	1882,9	1890,1
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	2,003	2,044	2,049	2,057
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	68,9	82,9	92,5	90,5	95,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	64,6	75,9	83,1	80,3	83,0
Peso del agua (gr)	4,3	7	9,4	10,2	12,3
Peso de la capsula (gr)	20,4	21,8	21,5	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	44,2	54,1	61,6	58,4	61,8
Contenido de humedad (%)	9,7	12,9	15,3	17,5	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,708	1,773	1,773	1,744	1,715



Densidad Máxima	<b>1,832 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,956 %</b>



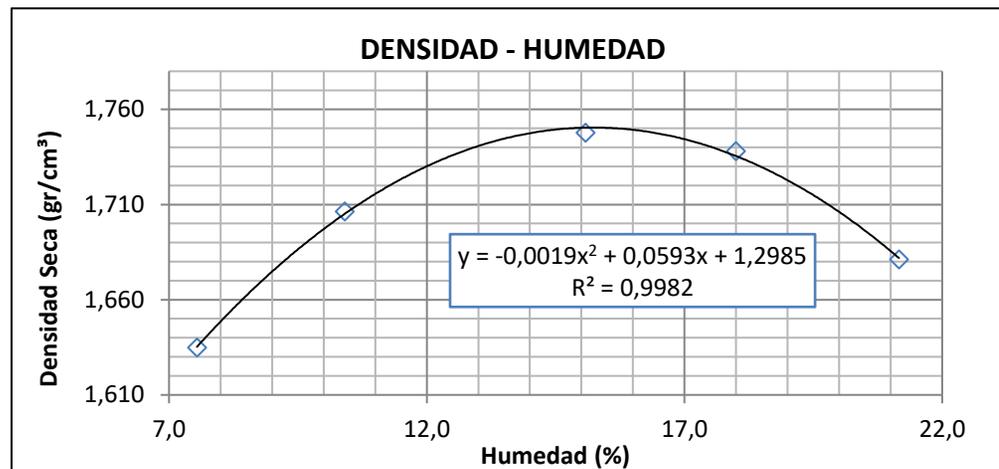
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5812,7	5928,4	6045,4	6081,6	6068,9
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1615,6	1731,3	1848,3	1884,5	1871,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,758	1,884	2,011	2,051	2,037
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,5	61,2	63,6	74,4	80
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,8	57,4	58,2	66,3	69,8
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,8	36,5	35,8	45	48,2
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,1	18,0	21,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,635	1,706	1,748	1,738	1,681



Densidad Máxima	<b>1,832 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,344 %</b>



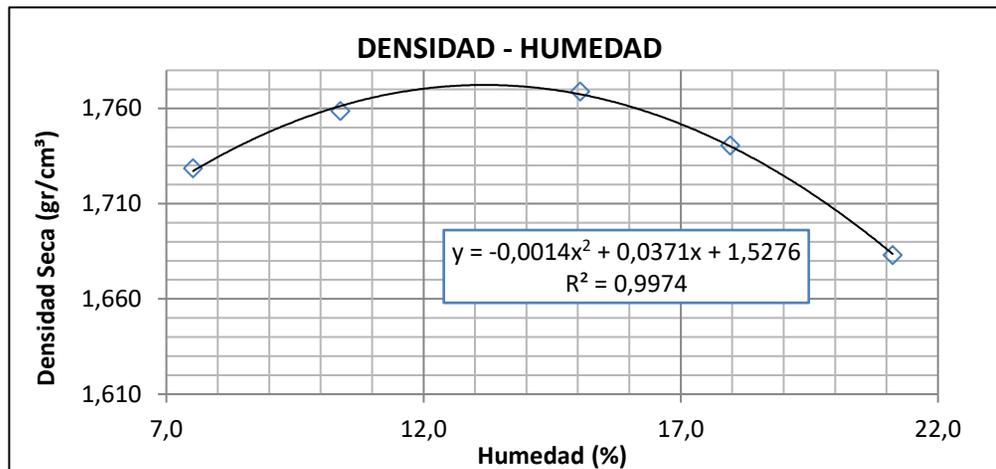
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5904,9	5980,9	6067,1	6083,8	6070,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1707,8	1783,8	1870	1886,7	1873,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,858	1,941	2,035	2,053	2,038
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,6	61,3	63,7	74,5	80,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,9	57,5	58,3	66,4	69,9
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,9	36,6	35,9	45,1	48,3
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,0	18,0	21,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,728	1,759	1,769	1,741	1,683



Densidad Máxima	<b>1,722 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,567 %</b>



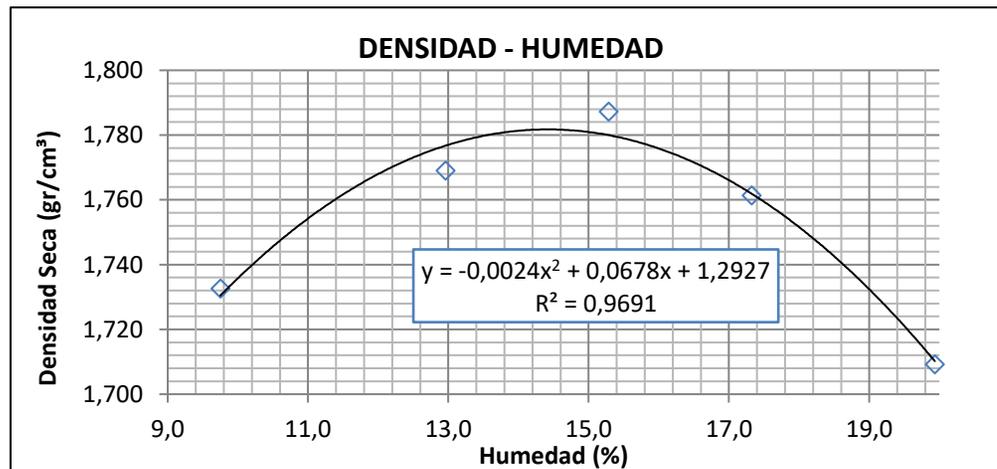
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5418,7	5507,6	5564,6	5570,2	5555,0
Peso molde (gr)	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3	3671,3
Peso suelo humedo (gr)	1747,4	1836,3	1893,3	1898,9	1883,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,902	1,998	2,060	2,066	2,050
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	68,8	82,8	92,4	90,3	95,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	64,5	75,8	83,0	80,2	82,9
Peso del agua (gr)	4,3	7	9,4	10,1	12,3
Peso de la capsula (gr)	20,4	21,8	21,5	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	44,1	54	61,5	58,3	61,7
Contenido de humedad (%)	9,8	13,0	15,3	17,3	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,733	1,769	1,787	1,761	1,709



Densidad Máxima	<b>1,794 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,865 %</b>



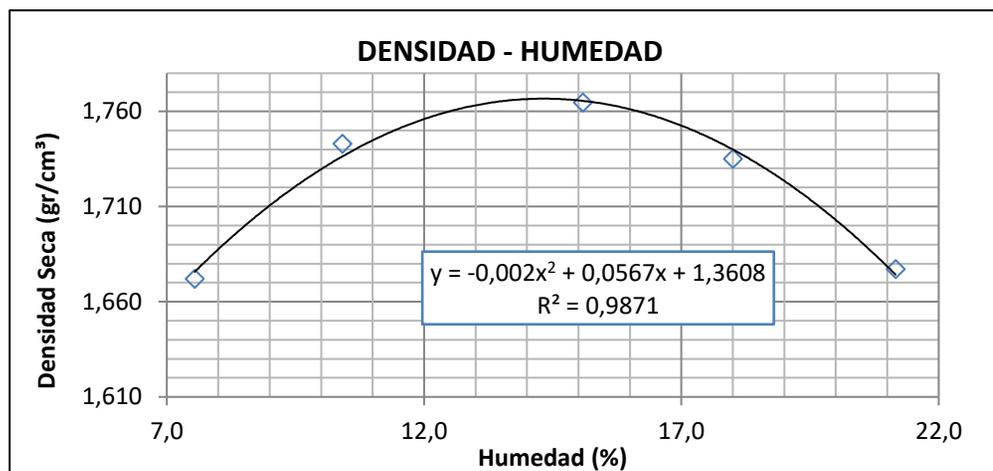
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5849,4	5965,4	6063,2	6078,5	6064,3
Peso molde (gr)	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1	4197,1
Peso suelo humedo (gr)	1652,3	1768,3	1866,1	1881,4	1867,2
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,798	1,924	2,031	2,047	2,032
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	60,5	61,2	63,6	74,4	80
Peso de suelo seco + capsula (gr)	57,8	57,4	58,2	66,3	69,8
Peso del agua (gr)	2,7	3,8	5,4	8,1	10,2
Peso de la capsula (gr)	22,0	20,9	22,4	21,3	21,6
Peso de suelo seco (gr)	35,8	36,5	35,8	45	48,2
Contenido de humedad (%)	7,5	10,4	15,1	18,0	21,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,672	1,743	1,765	1,735	1,677



Densidad Máxima	<b>1,893 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,798 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

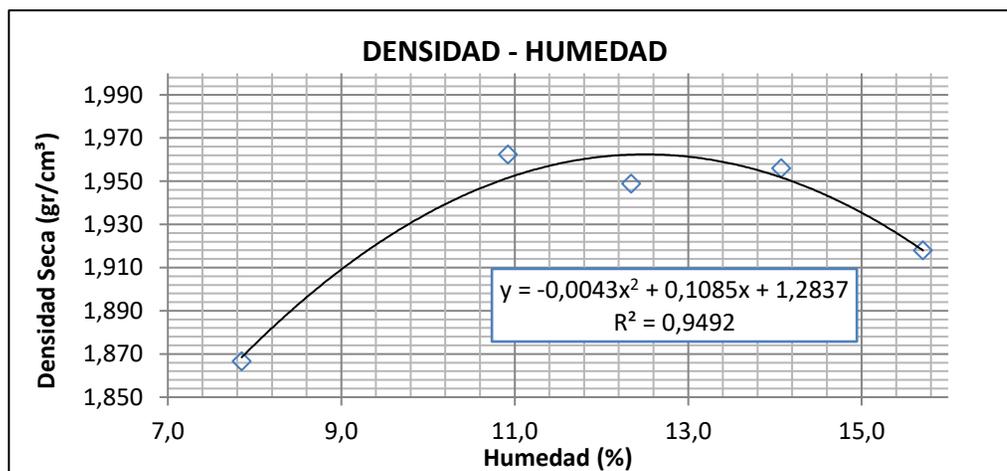
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6040,1	6190,3	6202,1	6240,5	6229,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1850	2000,2	2012	2050,4	2039,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,18	2,19	2,23	2,22
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131,1	132,5	129,5	127,4	126,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	123,1	121,6	117,6	114,3	112,2
Peso del agua (gr)	8	10,9	11,9	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	101,9	99,8	96,4	93,1	90,4
Contenido de humedad (%)	7,9	10,9	12,3	14,1	15,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,867	1,962	1,949	1,956	1,918



Densidad Máxima	<b>1,968 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,616 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

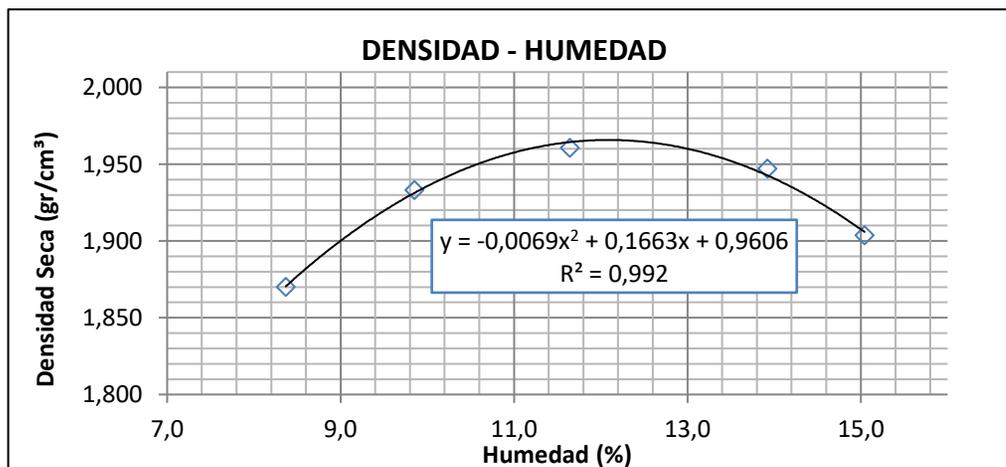
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6052,4	6141,5	6201,5	6228,4	6202,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1862,3	1951,4	2011,4	2038,3	2012,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,12	2,19	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	127,4	124,4	123,8	128,4	130,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	119,2	115,2	113,1	115,3	116,2
Peso del agua (gr)	8,2	9,2	10,7	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	98	93,4	91,9	94,1	94,4
Contenido de humedad (%)	8,4	9,9	11,6	13,9	15,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,870	1,933	1,961	1,947	1,904



Densidad Máxima	1,963 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	12,051 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

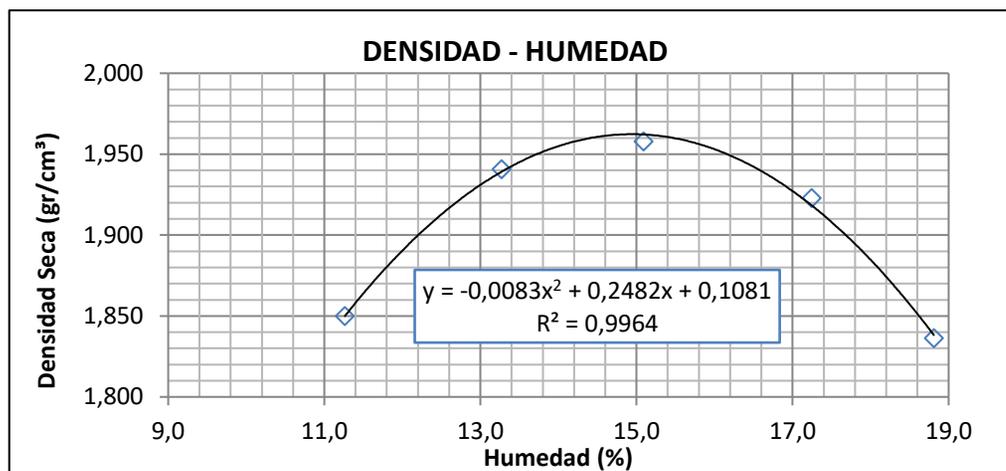
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	3693	3825	3877	3878	3809,4
Peso molde (gr)	1752	1752	1752	1752	1752
Peso suelo humedo (gr)	1941	2073	2125	2126	2057,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,06	2,20	2,25	2,25	2,18
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	293,1	290,1	281,6	263,9	254,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	267,8	261,3	250,3	231,5	221,3
Peso del agua (gr)	25,3	28,8	31,3	32,4	33,5
Peso de la capsula (gr)	43,2	44,3	42,9	43,6	43,2
Peso de suelo seco (gr)	224,6	217	207,4	187,9	178,1
Contenido de humedad (%)	11,3	13,3	15,1	17,2	18,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,850	1,941	1,958	1,923	1,836



Densidad Máxima	<b>1,964 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>14,952 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

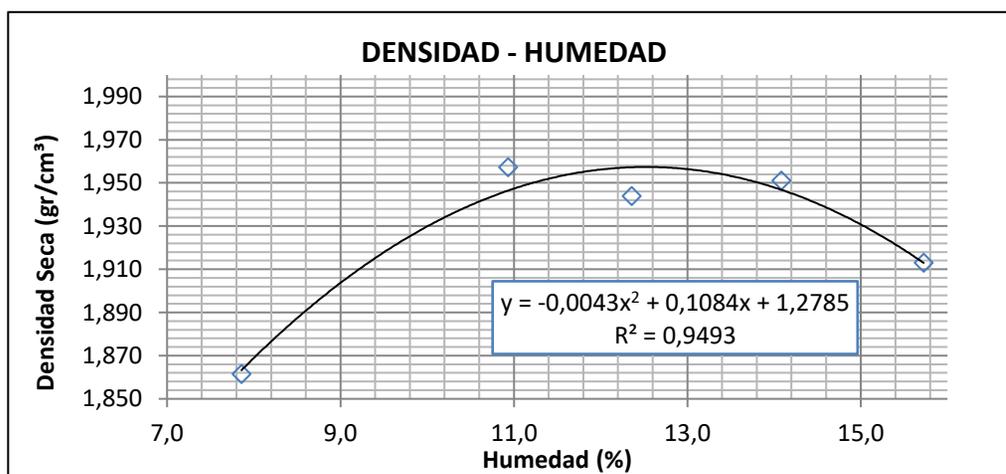
### SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6035,1	6185,3	6197,1	6235,5	6224,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1845	1995,2	2007	2045,4	2034,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,17	2,18	2,23	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131	132,4	129,4	127,3	126,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	123	121,5	117,5	114,2	112,1
Peso del agua (gr)	8	10,9	11,9	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	101,8	99,7	96,3	93	90,3
Contenido de humedad (%)	7,9	10,9	12,4	14,1	15,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,862	1,957	1,944	1,951	1,913



Densidad Máxima	<b>1,962 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,605 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

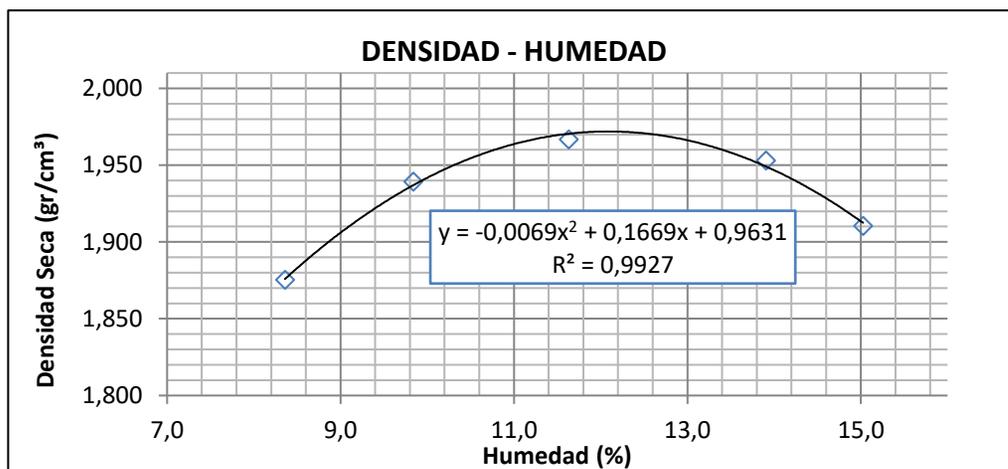
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6057,4	6147,5	6207,5	6234,4	6209,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1867,3	1957,4	2017,4	2044,3	2019,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,13	2,20	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	127,5	124,5	123,9	128,5	130,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	119,3	115,3	113,2	115,4	116,3
Peso del agua (gr)	8,2	9,2	10,7	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	98,1	93,5	92	94,2	94,5
Contenido de humedad (%)	8,4	9,8	11,6	13,9	15,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,875	1,939	1,967	1,953	1,911



Densidad Máxima	1,972 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	12,094 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

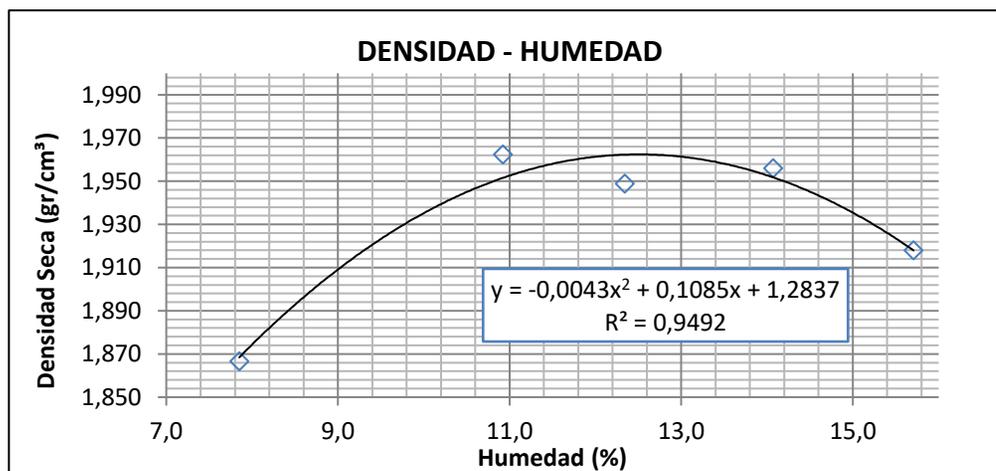
### SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6040,1	6190,3	6202,1	6240,5	6229,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1850	2000,2	2012	2050,4	2039,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,18	2,19	2,23	2,22
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131,1	132,5	129,5	127,4	126,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	123,1	121,6	117,6	114,3	112,2
Peso del agua (gr)	8	10,9	11,9	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	101,9	99,8	96,4	93,1	90,4
Contenido de humedad (%)	7,9	10,9	12,3	14,1	15,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,867	1,962	1,949	1,956	1,918



Densidad Máxima	<b>1,912 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>13,567 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

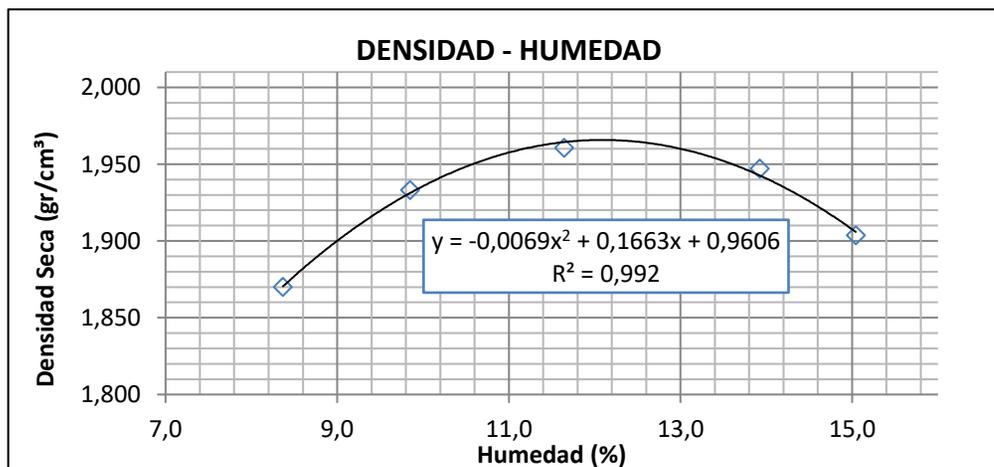
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6052,4	6141,5	6201,5	6228,4	6202,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1862,3	1951,4	2011,4	2038,3	2012,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,12	2,19	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	127,4	124,4	123,8	128,4	130,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	119,2	115,2	113,1	115,3	116,2
Peso del agua (gr)	8,2	9,2	10,7	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	98	93,4	91,9	94,1	94,4
Contenido de humedad (%)	8,4	9,9	11,6	13,9	15,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,870	1,933	1,961	1,947	1,904



Densidad Máxima	1,945 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	13,732 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

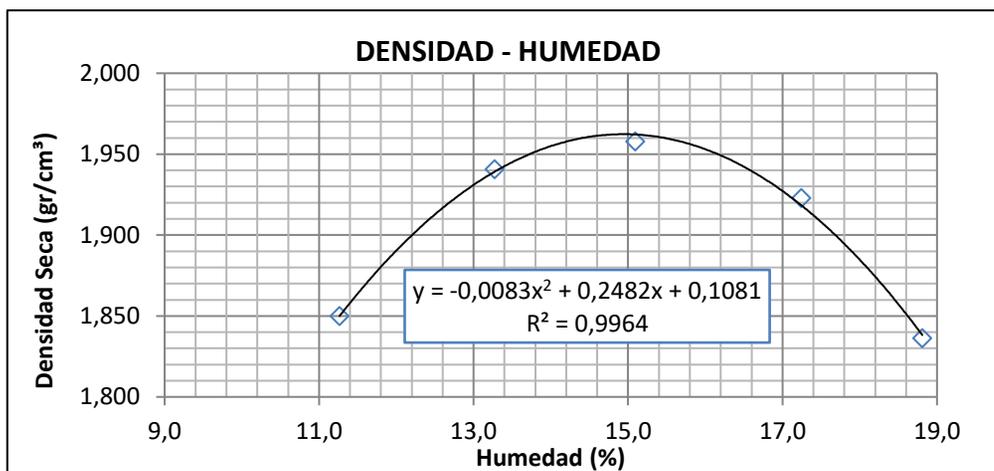
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	3693	3825	3877	3878	3809,4
Peso molde (gr)	1752	1752	1752	1752	1752
Peso suelo humedo (gr)	1941	2073	2125	2126	2057,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,06	2,20	2,25	2,25	2,18
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	293,1	290,1	281,6	263,9	254,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	267,8	261,3	250,3	231,5	221,3
Peso del agua (gr)	25,3	28,8	31,3	32,4	33,5
Peso de la capsula (gr)	43,2	44,3	42,9	43,6	43,2
Peso de suelo seco (gr)	224,6	217	207,4	187,9	178,1
Contenido de humedad (%)	11,3	13,3	15,1	17,2	18,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,850	1,941	1,958	1,923	1,836



Densidad Máxima	<b>1,944 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>12,463 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

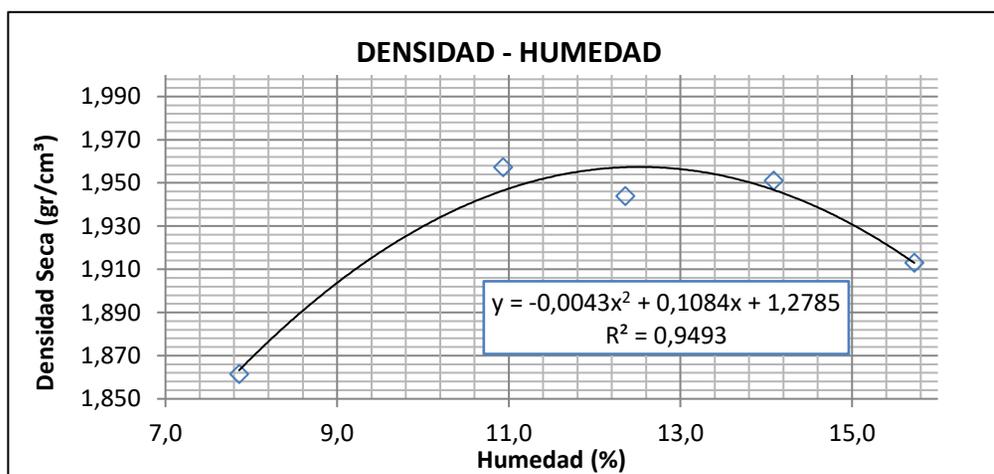
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6035,1	6185,3	6197,1	6235,5	6224,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1845	1995,2	2007	2045,4	2034,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,17	2,18	2,23	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131	132,4	129,4	127,3	126,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	123	121,5	117,5	114,2	112,1
Peso del agua (gr)	8	10,9	11,9	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	101,8	99,7	96,3	93	90,3
Contenido de humedad (%)	7,9	10,9	12,4	14,1	15,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,862	1,957	1,944	1,951	1,913



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,988 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>14,755 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

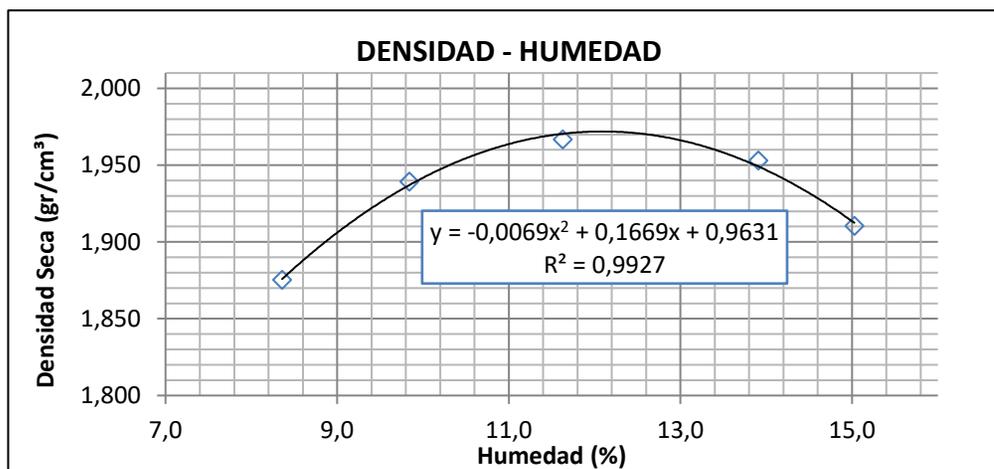
SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6057,4	6147,5	6207,5	6234,4	6209,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1867,3	1957,4	2017,4	2044,3	2019,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,13	2,20	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	127,5	124,5	123,9	128,5	130,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	119,3	115,3	113,2	115,4	116,3
Peso del agua (gr)	8,2	9,2	10,7	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	98,1	93,5	92	94,2	94,5
Contenido de humedad (%)	8,4	9,8	11,6	13,9	15,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,875	1,939	1,967	1,953	1,911



Densidad Máxima	1,923 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	14,785 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

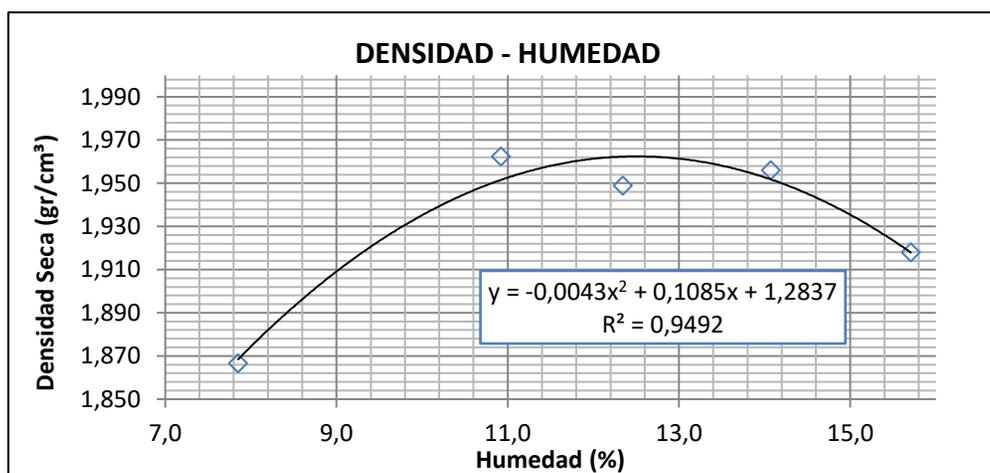
### SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6040,1	6190,3	6202,1	6240,5	6229,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1850	2000,2	2012	2050,4	2039,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,18	2,19	2,23	2,22
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131,1	132,5	129,5	127,4	126,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	123,1	121,6	117,6	114,3	112,2
Peso del agua (gr)	8	10,9	11,9	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	101,9	99,8	96,4	93,1	90,4
Contenido de humedad (%)	7,9	10,9	12,3	14,1	15,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,867	1,962	1,949	1,956	1,918



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,962 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>13,478 %</b>



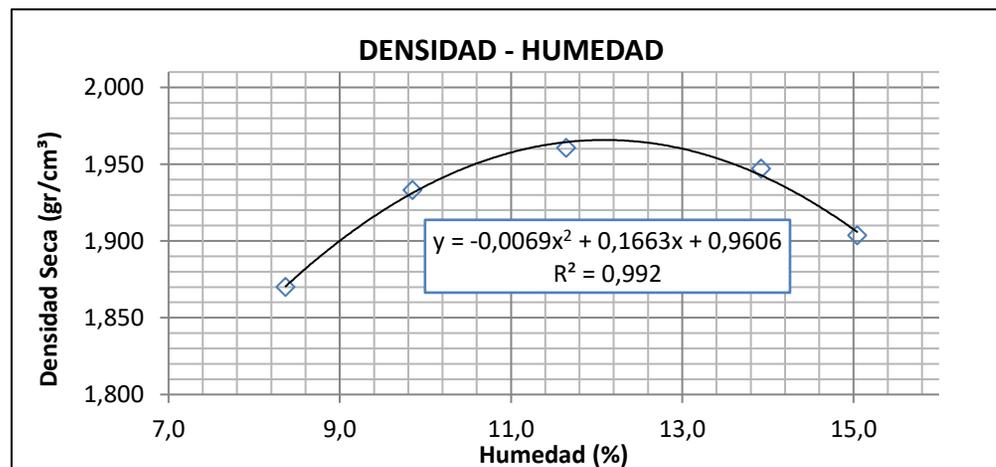
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6052,4	6141,5	6201,5	6228,4	6202,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1862,3	1951,4	2011,4	2038,3	2012,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,03	2,12	2,19	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	127,4	124,4	123,8	128,4	130,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	119,2	115,2	113,1	115,3	116,2
Peso del agua (gr)	8,2	9,2	10,7	13,1	14,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	98	93,4	91,9	94,1	94,4
Contenido de humedad (%)	8,4	9,9	11,6	13,9	15,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,870	1,933	1,961	1,947	1,904



Densidad Máxima	<b>1,965 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,988 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

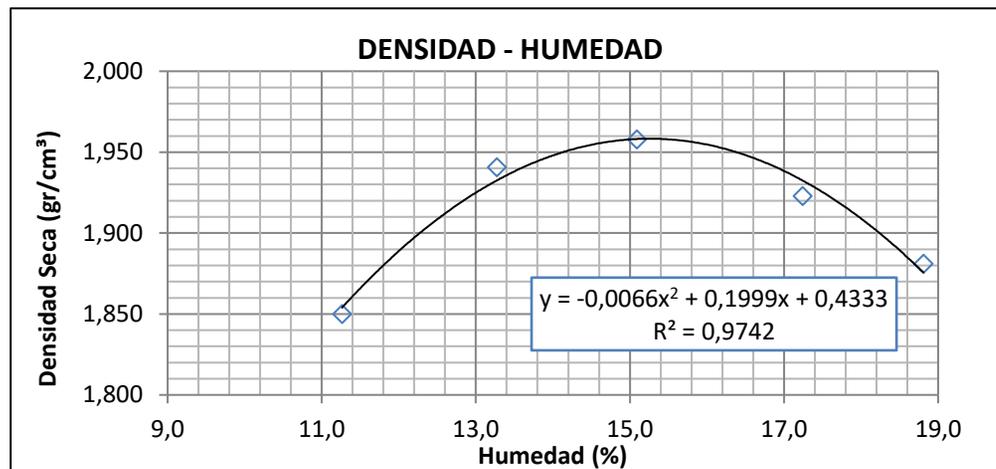
### SUELO: A - 4 (2)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	3693	3825	3877	3878	3859,4
Peso molde (gr)	1752	1752	1752	1752	1752
Peso suelo humedo (gr)	1941	2073	2125	2126	2107,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,06	2,20	2,25	2,25	2,23
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	293,1	290,1	281,6	263,9	254,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	267,8	261,3	250,3	231,5	221,3
Peso del agua (gr)	25,3	28,8	31,3	32,4	33,5
Peso de la capsula (gr)	43,2	44,3	42,9	43,6	43,2
Peso de suelo seco (gr)	224,6	217	207,4	187,9	178,1
Contenido de humedad (%)	11,3	13,3	15,1	17,2	18,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,850	1,941	1,958	1,923	1,881



Densidad Máxima	1,928 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	13,677 %



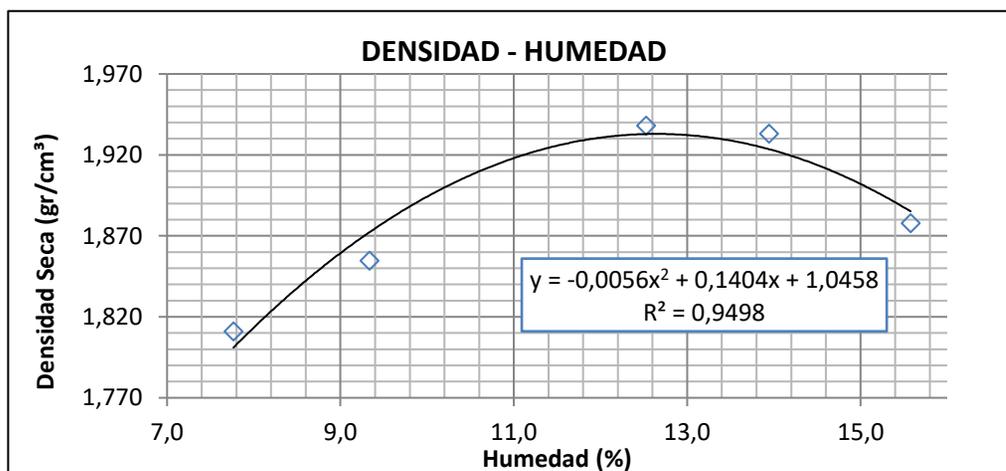
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5983,5	6053,5	6194,1	6214,2	6184,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1793,4	1863,4	2004	2024,1	1994,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,95	2,03	2,18	2,20	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	123,7	124,5	126,6	127,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115,2	115	113	113,7	113,6
Peso del agua (gr)	7,3	8,7	11,5	12,9	14,3
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	94	93,2	91,8	92,5	91,8
Contenido de humedad (%)	7,8	9,3	12,5	13,9	15,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,855	1,938	1,933	1,878



Densidad Máxima	1,926 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	12,536 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

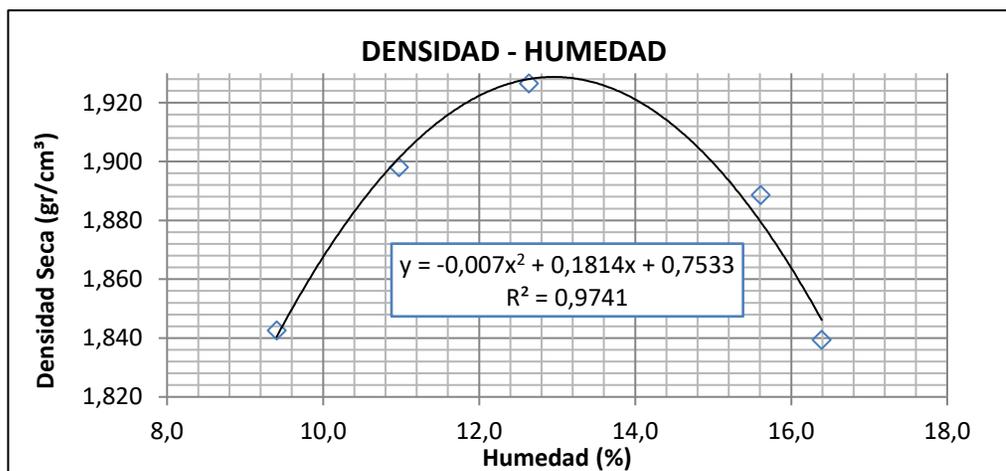
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6042,5	6125,6	6184,1	6196,5	6157,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1852,4	1935,5	1994	2006,4	1967,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,11	2,17	2,18	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,9	127	124,6	128,6	127,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	116,9	116,6	113	114,1	112,7
Peso del agua (gr)	9	10,4	11,6	14,5	14,9
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	95,7	94,8	91,8	92,9	90,9
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	12,6	15,6	16,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,843	1,898	1,927	1,889	1,839



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,928 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>12,957 %</b>



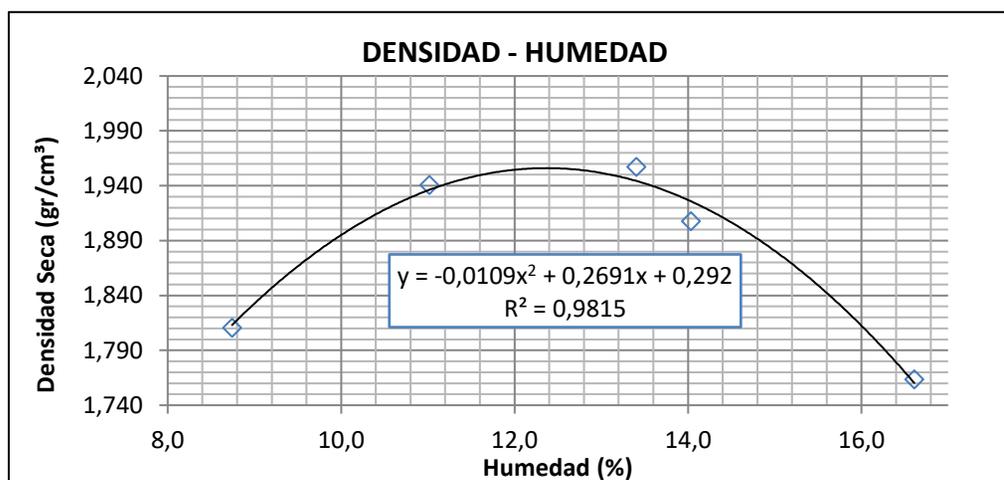
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5999,4	6169,8	6229,7	6189,1	6079,9
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1809,3	1979,7	2039,6	1999	1889,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,15	2,22	2,18	2,06
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	123,2	127,6	129,5	125,2	124,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115	117,1	116,7	112,4	109,7
Peso del agua (gr)	8,2	10,5	12,8	12,8	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	93,8	95,3	95,5	91,2	87,9
Contenido de humedad (%)	8,7	11,0	13,4	14,0	16,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,941	1,957	1,908	1,764



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,953 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>12,344 %</b>



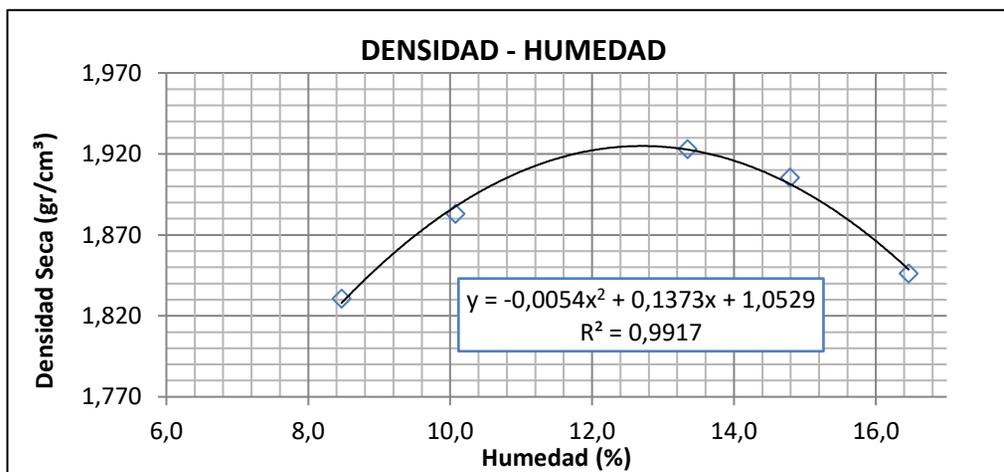
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6014,8	6094,7	6193,1	6199,9	6165,9
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1824,7	1904,6	2003	2009,8	1975,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,99	2,07	2,18	2,19	2,15
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,1	122,3	123,1	125,2	126,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,3	113,1	111,1	111,8	111,7
Peso del agua (gr)	7,8	9,2	12	13,4	14,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,1	91,3	89,9	90,6	89,9
Contenido de humedad (%)	8,5	10,1	13,3	14,8	16,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,831	1,883	1,923	1,905	1,846



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,926 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>12,713 %</b>



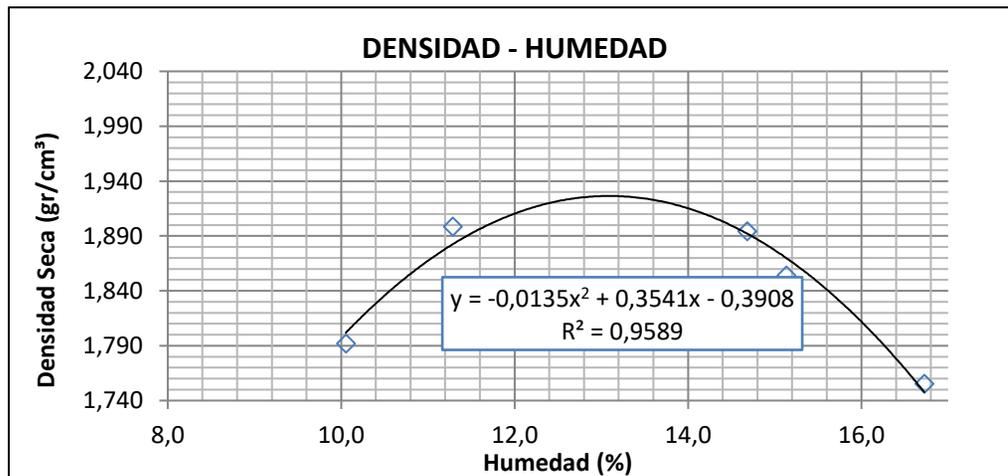
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6002,4	6131,5	6186,4	6151,7	6072,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1812,3	1941,4	1996,3	1961,6	1882,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,11	2,17	2,13	2,05
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,9	126,3	128,2	123,9	123
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,7	115,7	114,5	110,4	108,5
Peso del agua (gr)	9,2	10,6	13,7	13,5	14,5
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	91,5	93,9	93,3	89,2	86,7
Contenido de humedad (%)	10,1	11,3	14,7	15,1	16,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,792	1,898	1,894	1,854	1,755



Densidad Máxima	<b>1,931 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>13,115 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

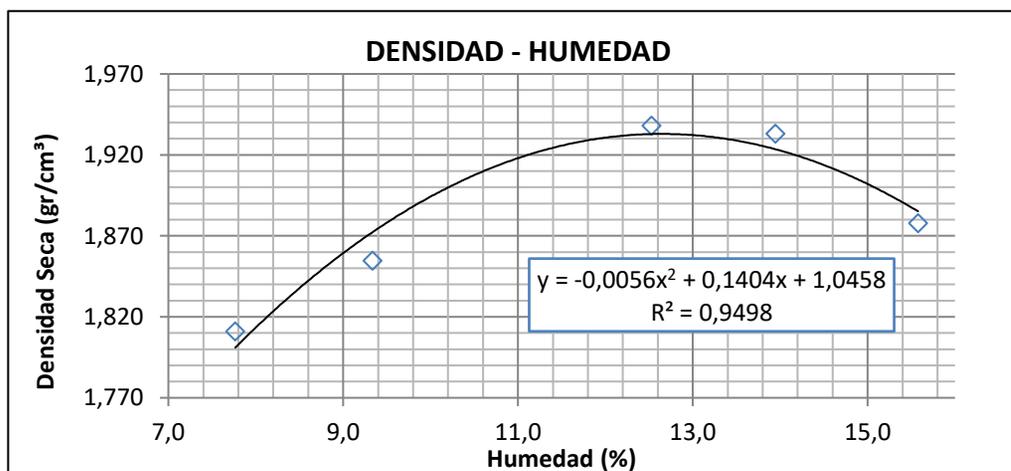
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5983,5	6053,5	6194,1	6214,2	6184,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1793,4	1863,4	2004	2024,1	1994,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,95	2,03	2,18	2,20	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	123,7	124,5	126,6	127,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115,2	115	113	113,7	113,6
Peso del agua (gr)	7,3	8,7	11,5	12,9	14,3
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	94	93,2	91,8	92,5	91,8
Contenido de humedad (%)	7,8	9,3	12,5	13,9	15,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,855	1,938	1,933	1,878



Densidad Máxima	<b>1,879 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,012 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

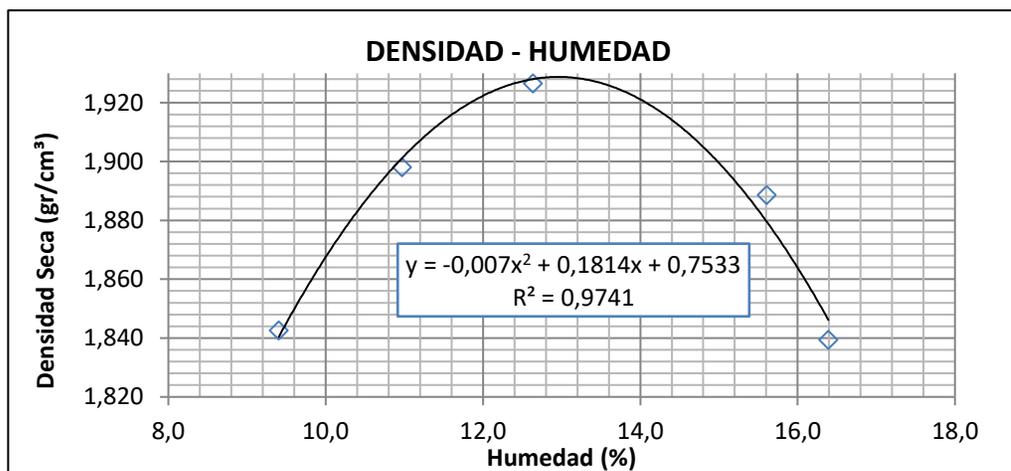
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6042,5	6125,6	6184,1	6196,5	6157,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1852,4	1935,5	1994	2006,4	1967,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,11	2,17	2,18	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,9	127	124,6	128,6	127,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	116,9	116,6	113	114,1	112,7
Peso del agua (gr)	9	10,4	11,6	14,5	14,9
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	95,7	94,8	91,8	92,9	90,9
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	12,6	15,6	16,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,843	1,898	1,927	1,889	1,839



Densidad Máxima	<b>1,823 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,566 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

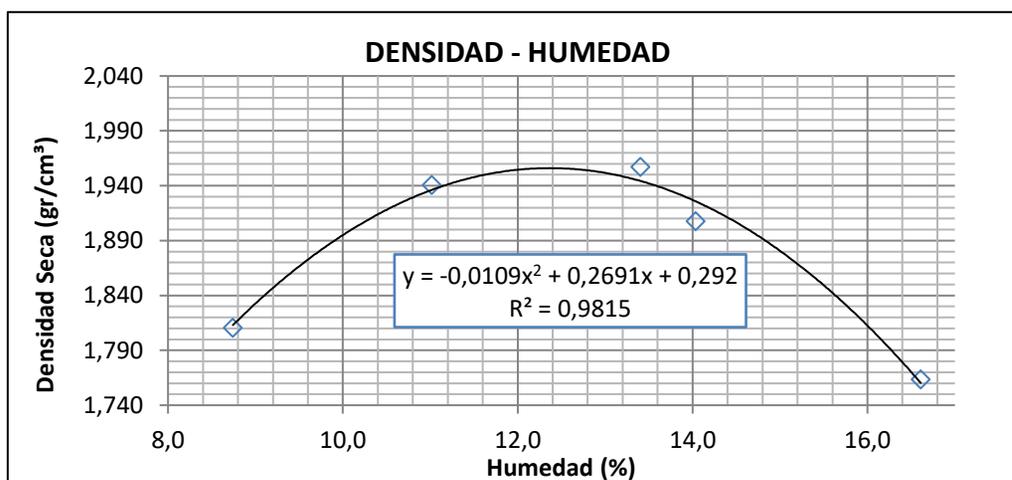
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5999,4	6169,8	6229,7	6189,1	6079,9
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1809,3	1979,7	2039,6	1999	1889,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,15	2,22	2,18	2,06
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	123,2	127,6	129,5	125,2	124,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115	117,1	116,7	112,4	109,7
Peso del agua (gr)	8,2	10,5	12,8	12,8	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	93,8	95,3	95,5	91,2	87,9
Contenido de humedad (%)	8,7	11,0	13,4	14,0	16,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,941	1,957	1,908	1,764



Densidad Máxima	1,877 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Óptima	12,955 %



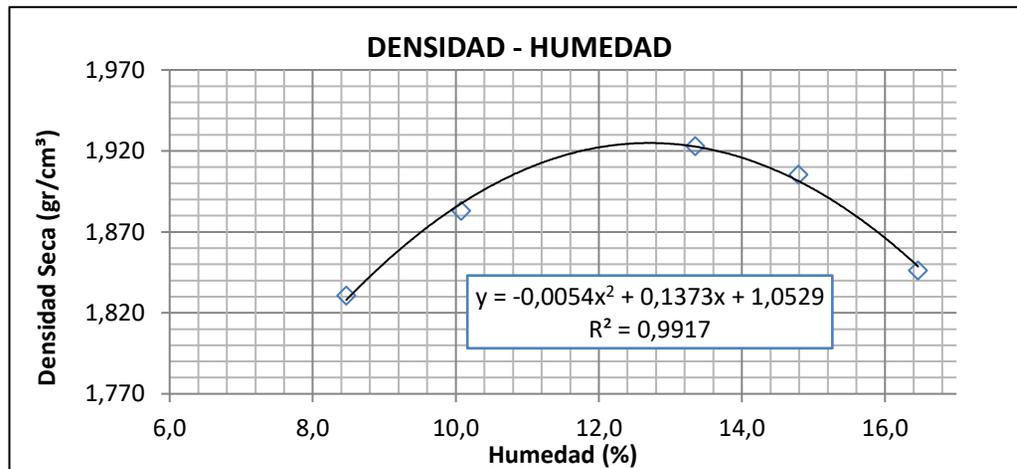
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6014,8	6094,7	6193,1	6199,9	6165,9
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1824,7	1904,6	2003	2009,8	1975,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,99	2,07	2,18	2,19	2,15
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,1	122,3	123,1	125,2	126,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,3	113,1	111,1	111,8	111,7
Peso del agua (gr)	7,8	9,2	12	13,4	14,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,1	91,3	89,9	90,6	89,9
Contenido de humedad (%)	8,5	10,1	13,3	14,8	16,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,831	1,883	1,923	1,905	1,846



Densidad Máxima	<b>1,899 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>13,933 %</b>



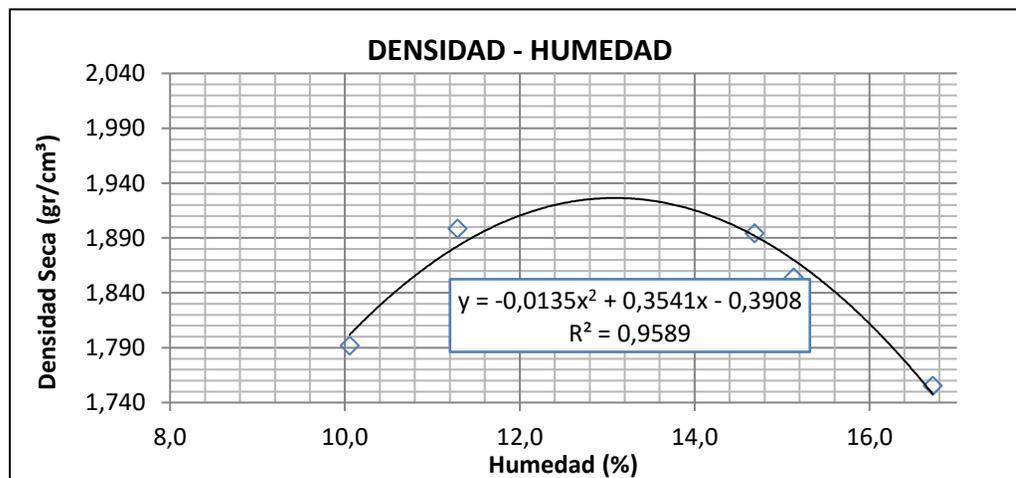
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6002,4	6131,5	6186,4	6151,7	6072,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1812,3	1941,4	1996,3	1961,6	1882,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,11	2,17	2,13	2,05
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,9	126,3	128,2	123,9	123
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,7	115,7	114,5	110,4	108,5
Peso del agua (gr)	9,2	10,6	13,7	13,5	14,5
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	91,5	93,9	93,3	89,2	86,7
Contenido de humedad (%)	10,1	11,3	14,7	15,1	16,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,792	1,898	1,894	1,854	1,755



Densidad Máxima	<b>1,895 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>13,566 %</b>



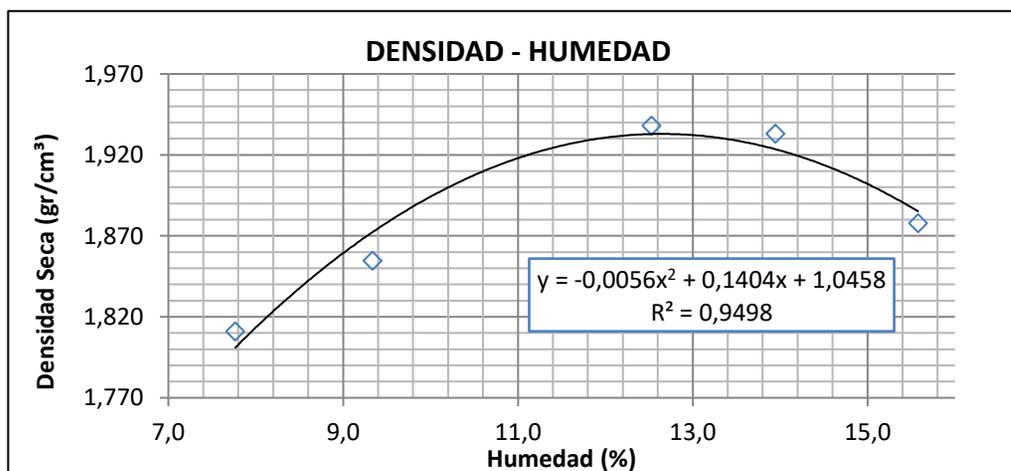
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5983,5	6053,5	6194,1	6214,2	6184,5
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1793,4	1863,4	2004	2024,1	1994,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,95	2,03	2,18	2,20	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	123,7	124,5	126,6	127,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115,2	115	113	113,7	113,6
Peso del agua (gr)	7,3	8,7	11,5	12,9	14,3
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	94	93,2	91,8	92,5	91,8
Contenido de humedad (%)	7,8	9,3	12,5	13,9	15,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,855	1,938	1,933	1,878



Densidad Máxima	1,846 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	13,688 %



## COMPACTACION T-180 (Manual)

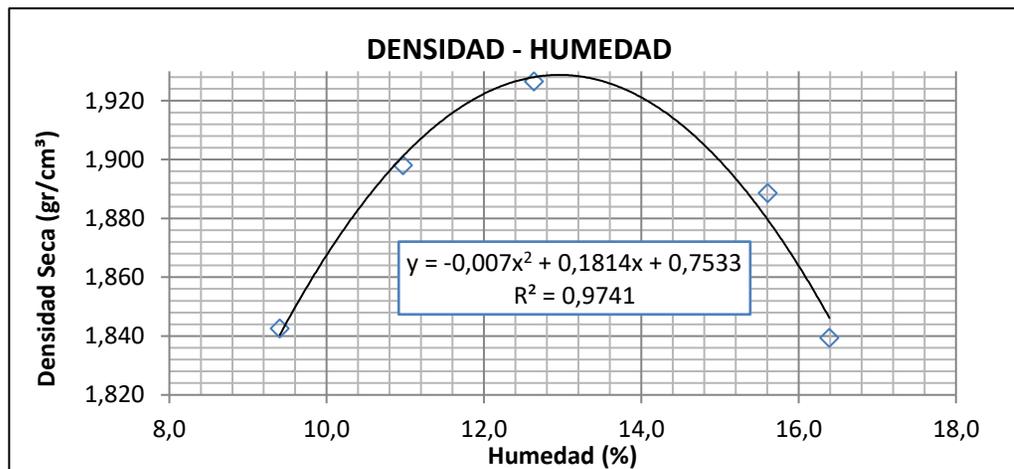
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6042,5	6125,6	6184,1	6196,5	6157,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1852,4	1935,5	1994	2006,4	1967,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,11	2,17	2,18	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,9	127	124,6	128,6	127,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	116,9	116,6	113	114,1	112,7
Peso del agua (gr)	9	10,4	11,6	14,5	14,9
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	95,7	94,8	91,8	92,9	90,9
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	12,6	15,6	16,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,843	1,898	1,927	1,889	1,839



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,893 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,788 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

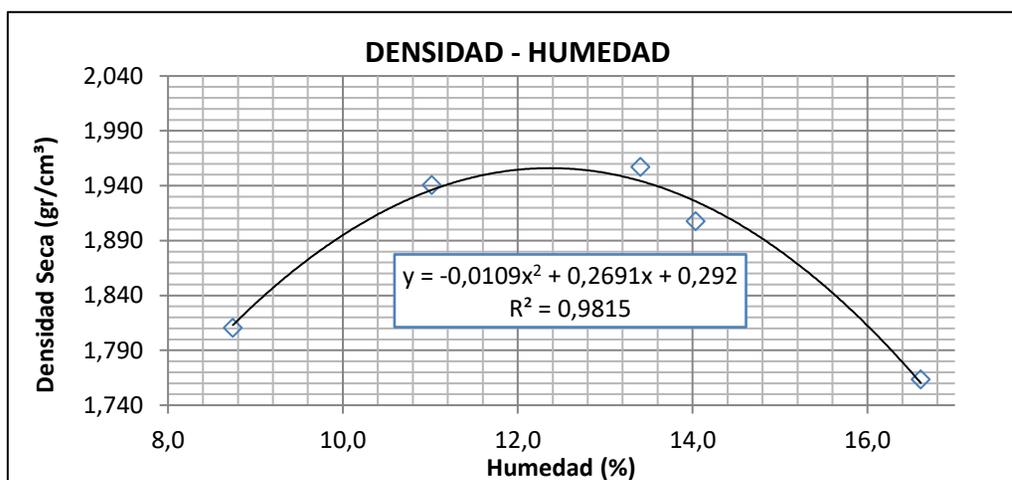
### SUELO: A - 5 (12)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5999,4	6169,8	6229,7	6189,1	6079,9
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1809,3	1979,7	2039,6	1999	1889,8
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,15	2,22	2,18	2,06
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	123,2	127,6	129,5	125,2	124,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	115	117,1	116,7	112,4	109,7
Peso del agua (gr)	8,2	10,5	12,8	12,8	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	93,8	95,3	95,5	91,2	87,9
Contenido de humedad (%)	8,7	11,0	13,4	14,0	16,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,811	1,941	1,957	1,908	1,764



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,849 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>12,944 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

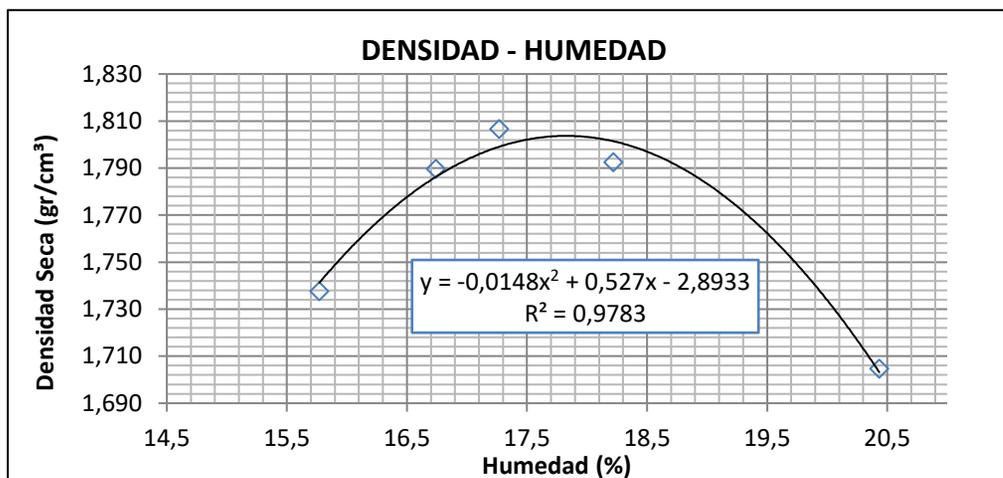
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6038,4	6109,8	6136,7	6137,2	6076,5
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1848,5	1919,9	1946,8	1947,3	1886,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,012	2,089	2,119	2,119	2,053
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	53,5	48,3	50,3	50,5	60,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	49,1	44,5	46	46	54,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	27,9	22,7	24,9	24,7	32,3
Contenido de humedad (%)	15,8	16,7	17,3	18,2	20,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,738	1,790	1,807	1,793	1,705



Densidad Máxima	<b>1,800 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>17,800 %</b>



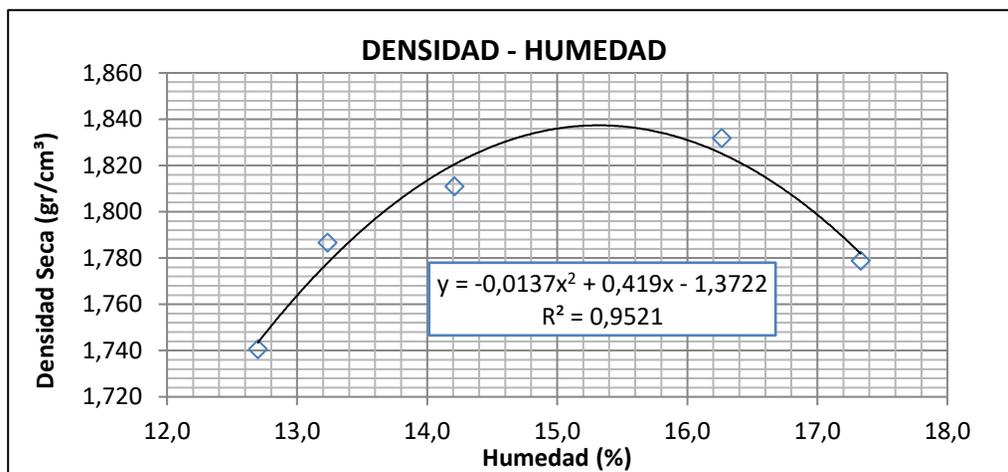
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5992,6	6049,2	6090,8	6147,2	6108,0
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1802,5	1859,1	1900,7	1957,1	1917,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,962	2,023	2,068	2,130	2,087
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	49,6	52,6	64,6	59,8	57,0
Peso de suelo seco + capsula (gr)	46,4	49	59,2	54,4	51,8
Peso del agua (gr)	3,2	3,6	5,4	5,4	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	25,2	27,2	38	33,2	30
Contenido de humedad (%)	12,7	13,2	14,2	16,3	17,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,741	1,787	1,811	1,832	1,779



Densidad Máxima	<b>1,830 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>15,290 %</b>



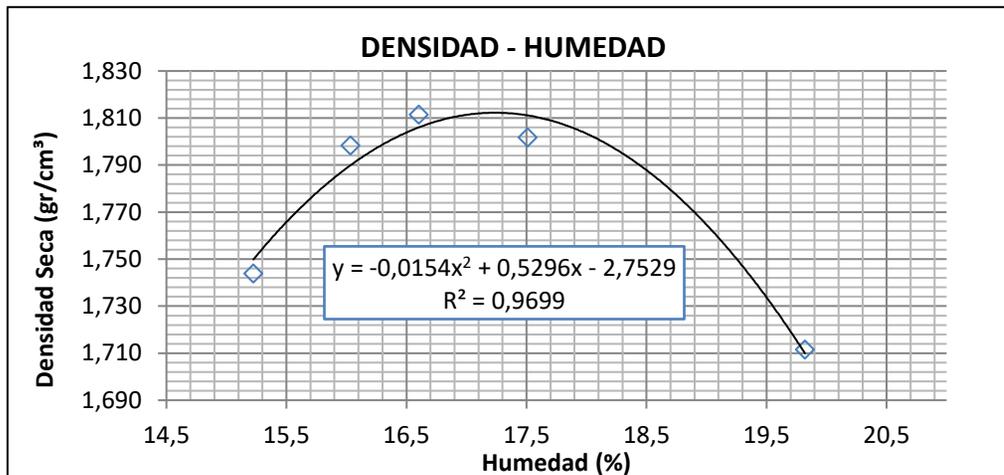
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6036,4	6107,4	6130,8	6135,4	6074,4
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1846,5	1917,5	1940,9	1945,5	1884,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,009	2,087	2,112	2,117	2,051
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	54,5	49,3	51,3	51,5	61,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	50,1	45,5	47	47	55,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	28,9	23,7	25,9	25,7	33,3
Contenido de humedad (%)	15,2	16,0	16,6	17,5	19,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,744	1,798	1,811	1,802	1,712



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,798 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>17,194 %</b>



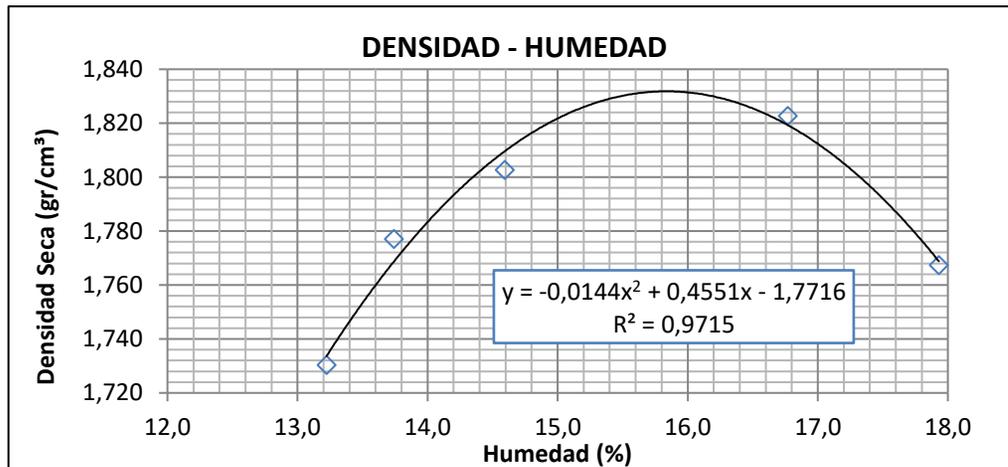
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5990,4	6047,4	6088,4	6145,8	6105,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1800,3	1857,3	1898,3	1955,7	1915,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,959	2,021	2,066	2,128	2,084
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	48,6	51,6	63,6	58,8	56,0
Peso de suelo seco + capsula (gr)	45,4	48	58,2	53,4	50,8
Peso del agua (gr)	3,2	3,6	5,4	5,4	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	24,2	26,2	37	32,2	29
Contenido de humedad (%)	13,2	13,7	14,6	16,8	17,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,730	1,777	1,803	1,823	1,767



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,823 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>15,802 %</b>



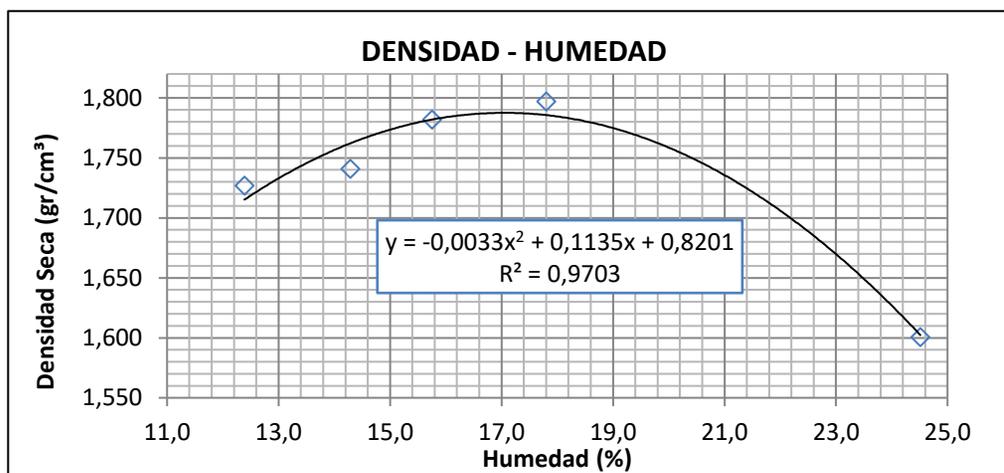
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5973,4	6018,4	6085,4	6135,4	6021,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1783,3	1828,3	1895,3	1945,3	1831,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,941	1,990	2,063	2,117	1,993
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	58,8	59,2	69,4	65,6	66,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	54,7	54,5	62,8	58,8	57,9
Peso del agua (gr)	4,1	4,7	6,6	6,8	8,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,6	20,9	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	33,1	32,9	41,9	38,2	35,9
Contenido de humedad (%)	12,4	14,3	15,8	17,8	24,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,727	1,741	1,782	1,797	1,601



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,796 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>17,197 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

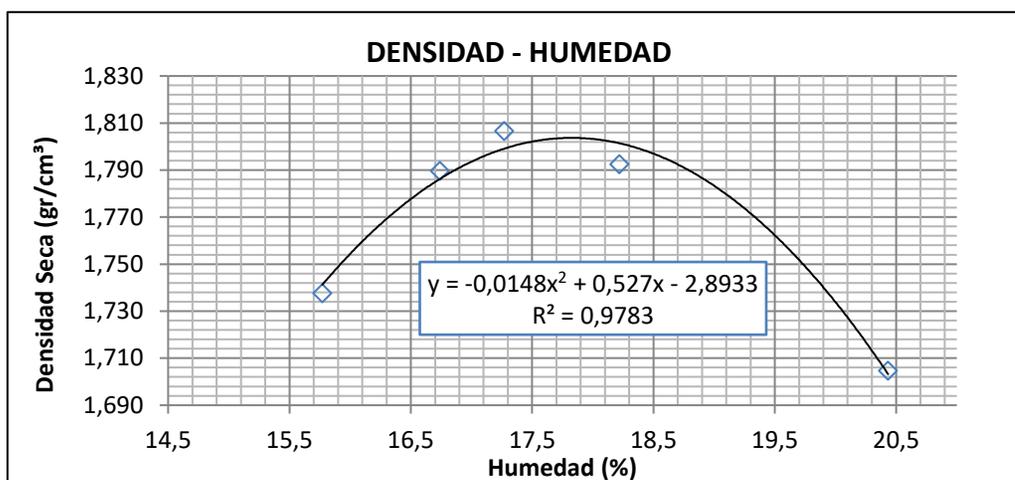
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6038,4	6109,8	6136,7	6137,2	6076,5
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1848,5	1919,9	1946,8	1947,3	1886,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,012	2,089	2,119	2,119	2,053
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	53,5	48,3	50,3	50,5	60,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	49,1	44,5	46	46	54,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	27,9	22,7	24,9	24,7	32,3
Contenido de humedad (%)	15,8	16,7	17,3	18,2	20,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,738	1,790	1,807	1,793	1,705



Densidad Máxima	<b>1,847 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,866 %</b>



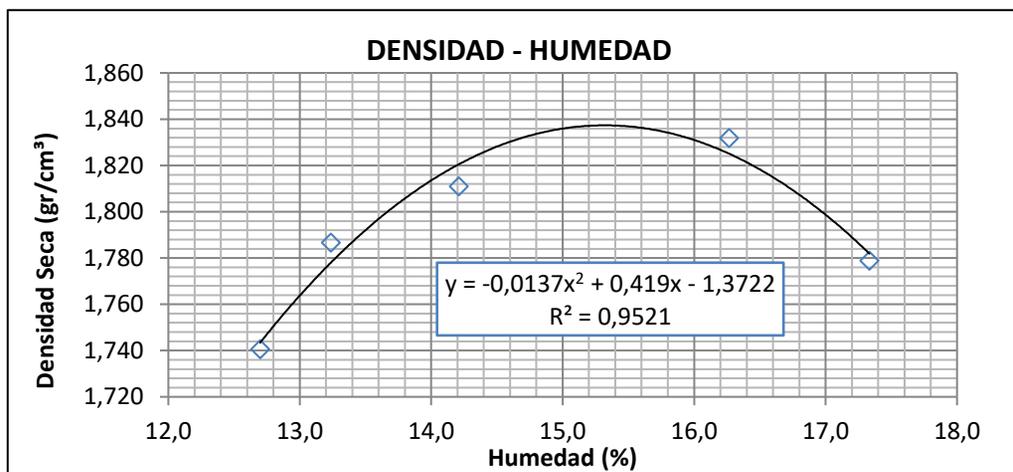
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5992,6	6049,2	6090,8	6147,2	6108,0
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1802,5	1859,1	1900,7	1957,1	1917,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,962	2,023	2,068	2,130	2,087
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	49,6	52,6	64,6	59,8	57,0
Peso de suelo seco + capsula (gr)	46,4	49	59,2	54,4	51,8
Peso del agua (gr)	3,2	3,6	5,4	5,4	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	25,2	27,2	38	33,2	30
Contenido de humedad (%)	12,7	13,2	14,2	16,3	17,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,741	1,787	1,811	1,832	1,779



Densidad Máxima	<b>1,834 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>15,899 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

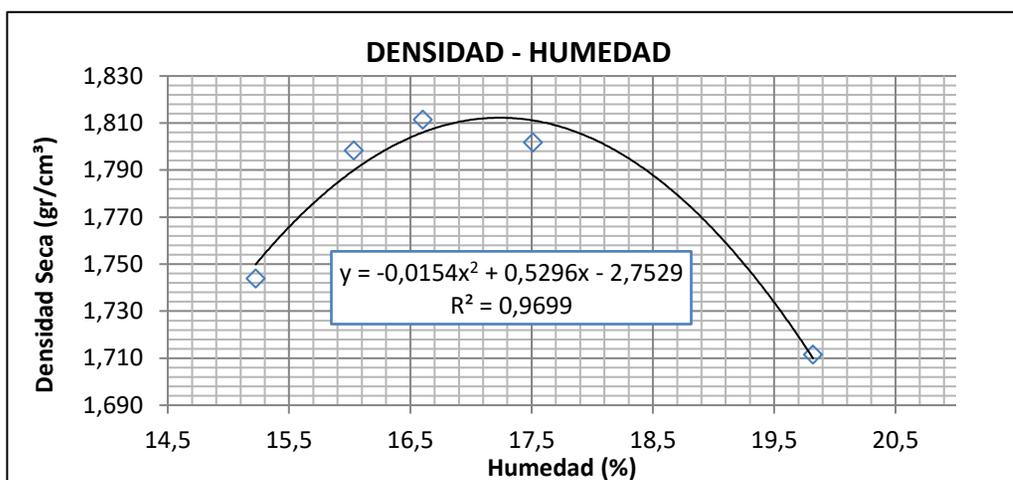
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6036,4	6107,4	6130,8	6135,4	6074,4
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1846,5	1917,5	1940,9	1945,5	1884,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,009	2,087	2,112	2,117	2,051
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	54,5	49,3	51,3	51,5	61,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	50,1	45,5	47	47	55,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	28,9	23,7	25,9	25,7	33,3
Contenido de humedad (%)	15,2	16,0	16,6	17,5	19,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,744	1,798	1,811	1,802	1,712



Densidad Máxima	<b>1,784 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>15,923 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

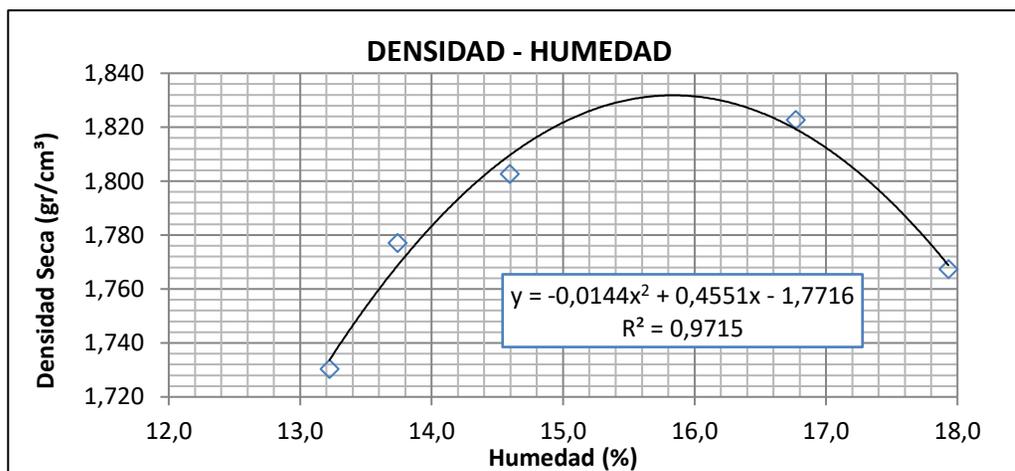
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5990,4	6047,4	6088,4	6145,8	6105,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1800,3	1857,3	1898,3	1955,7	1915,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,959	2,021	2,066	2,128	2,084
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	48,6	51,6	63,6	58,8	56,0
Peso de suelo seco + capsula (gr)	45,4	48	58,2	53,4	50,8
Peso del agua (gr)	3,2	3,6	5,4	5,4	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	24,2	26,2	37	32,2	29
Contenido de humedad (%)	13,2	13,7	14,6	16,8	17,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,730	1,777	1,803	1,823	1,767



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,754 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,122 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

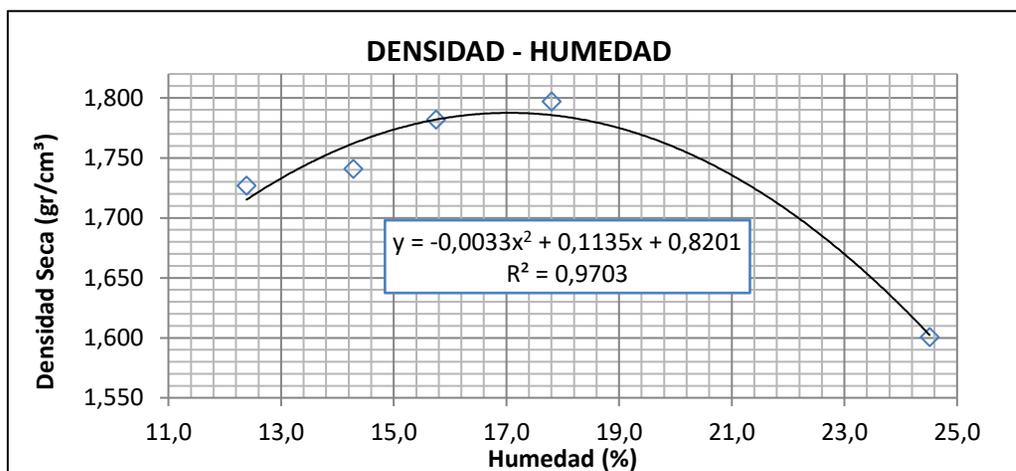
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5973,4	6018,4	6085,4	6135,4	6021,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1783,3	1828,3	1895,3	1945,3	1831,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,941	1,990	2,063	2,117	1,993
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	58,8	59,2	69,4	65,6	66,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	54,7	54,5	62,8	58,8	57,9
Peso del agua (gr)	4,1	4,7	6,6	6,8	8,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,6	20,9	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	33,1	32,9	41,9	38,2	35,9
Contenido de humedad (%)	12,4	14,3	15,8	17,8	24,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,727	1,741	1,782	1,797	1,601



Densidad Máxima	1,753 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	17,167 %



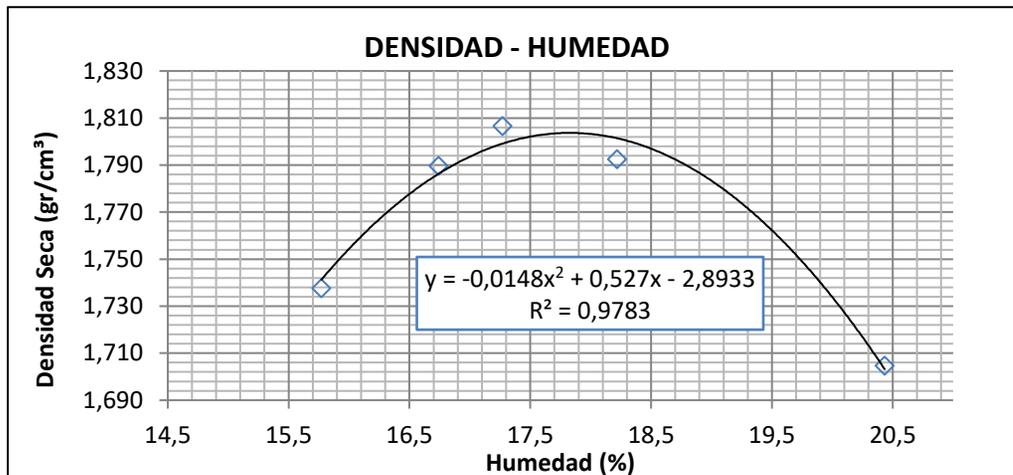
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6038,4	6109,8	6136,7	6137,2	6076,5
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1848,5	1919,9	1946,8	1947,3	1886,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,012	2,089	2,119	2,119	2,053
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	53,5	48,3	50,3	50,5	60,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	49,1	44,5	46	46	54,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	27,9	22,7	24,9	24,7	32,3
Contenido de humedad (%)	15,8	16,7	17,3	18,2	20,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,738	1,790	1,807	1,793	1,705



Densidad Máxima	<b>1,845 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,744 %</b>



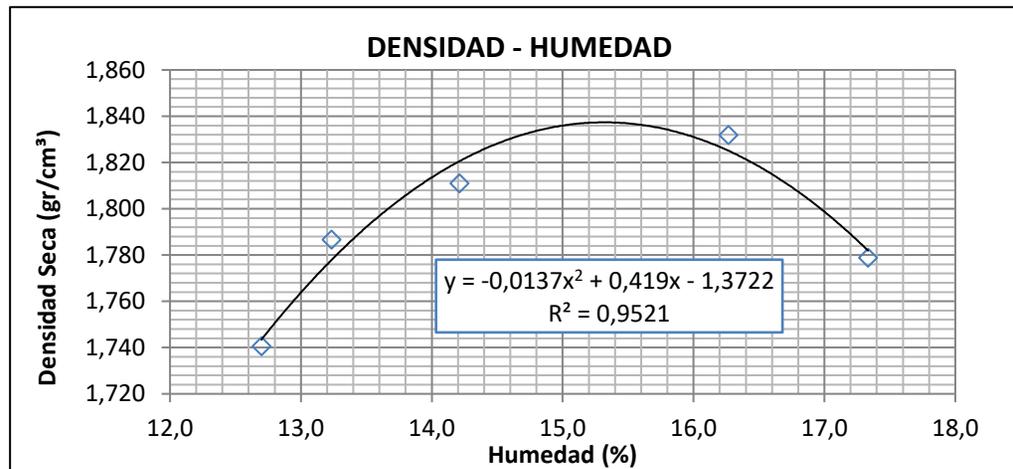
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5992,6	6049,2	6090,8	6147,2	6108,0
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1802,5	1859,1	1900,7	1957,1	1917,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,962	2,023	2,068	2,130	2,087
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	49,6	52,6	64,6	59,8	57,0
Peso de suelo seco + capsula (gr)	46,4	49	59,2	54,4	51,8
Peso del agua (gr)	3,2	3,6	5,4	5,4	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	25,2	27,2	38	33,2	30
Contenido de humedad (%)	12,7	13,2	14,2	16,3	17,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,741	1,787	1,811	1,832	1,779



Densidad Máxima	<b>1,822 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>15,927 %</b>



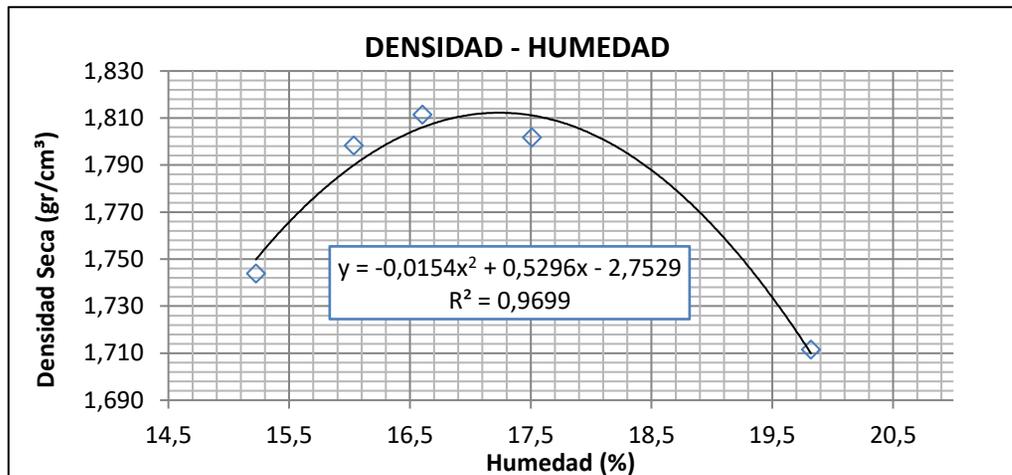
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6036,4	6107,4	6130,8	6135,4	6074,4
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1846,5	1917,5	1940,9	1945,5	1884,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,009	2,087	2,112	2,117	2,051
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	54,5	49,3	51,3	51,5	61,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	50,1	45,5	47	47	55,3
Peso del agua (gr)	4,4	3,8	4,3	4,5	6,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,1	21,3	22,0
Peso de suelo seco (gr)	28,9	23,7	25,9	25,7	33,3
Contenido de humedad (%)	15,2	16,0	16,6	17,5	19,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,744	1,798	1,811	1,802	1,712



Densidad Máxima	<b>1,788 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>15,897 %</b>



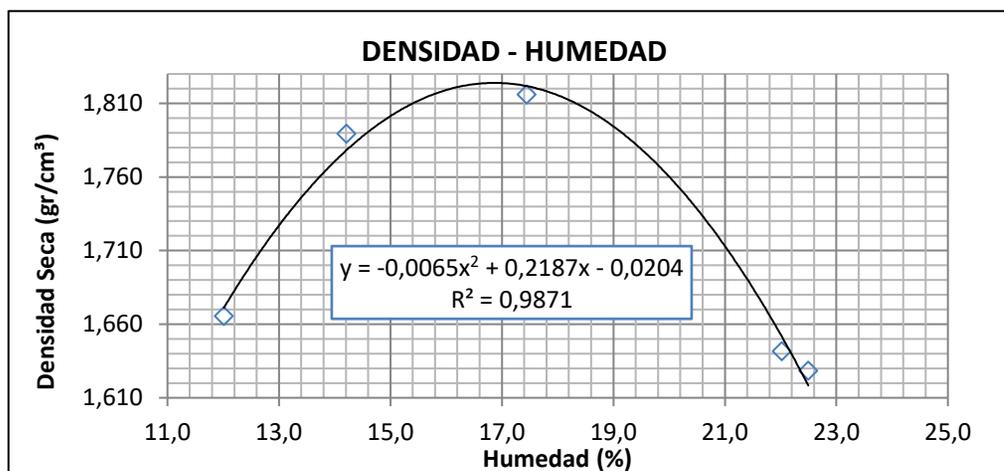
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4819,69	4987,69	5071,70	4949,51	4941,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,2	1927,2	2011,21	1889,02	1881,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,044	2,133	2,003	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	150,58	152,94	172,77	131,85	129,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	139,00	139,20	153,26	115,53	113,40
Peso del agua (gr)	11,58	13,74	19,51	16,32	16,4
Peso de la capsula (gr)	42,6	42,5	41,4	41,4	40,5
Peso de suelo seco (gr)	96,4	96,7	111,84	74,12	72,9
Contenido de humedad (%)	12,0	14,2	17,4	22,0	22,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,665	1,789	1,816	1,642	1,629



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,819 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>16,823 %</b>



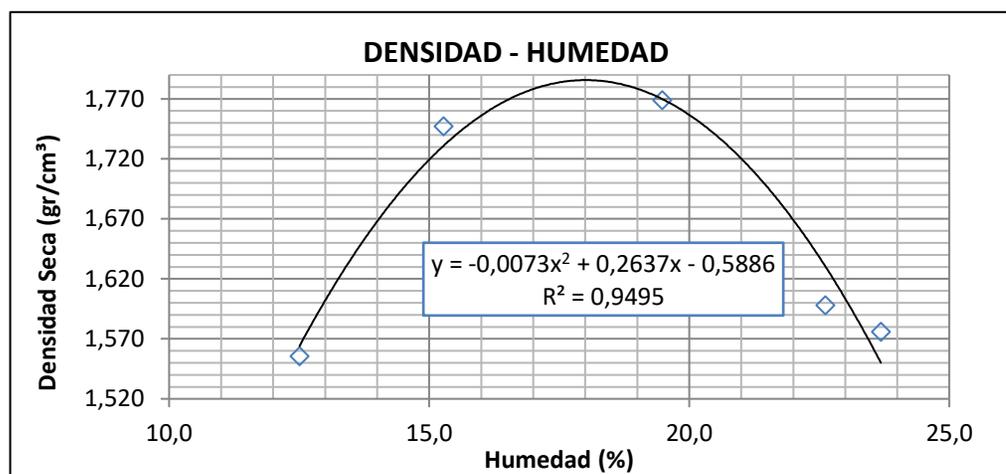
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4710,71	4959,70	5053,78	4908,05	4898,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1650,22	1899,21	1993,29	1847,56	1838,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,750	2,014	2,114	1,959	1,949
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	135,99	143,18	176,61	133,74	135,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	125,44	129,84	154,6	116,58	117,4
Peso del agua (gr)	10,55	13,34	22,01	17,16	18
Peso de la capsula (gr)	41,1	42,5	41,6	40,7	41,4
Peso de suelo seco (gr)	84,35	87,31	112,97	75,87	76
Contenido de humedad (%)	12,5	15,3	19,5	22,6	23,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,555	1,747	1,769	1,598	1,576



Densidad Máxima	<b>1,793 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>18,062 %</b>



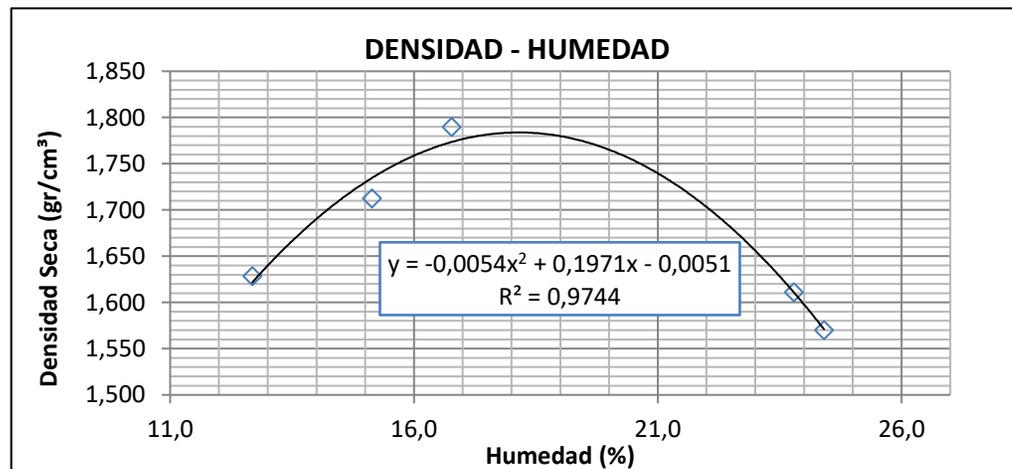
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4791,01	4919,70	5031,03	4940,95	4902,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1730,52	1859,21	1970,54	1880,46	1841,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,835	1,972	2,090	1,994	1,953
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,05	106,05	135,28	106,77	115,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,9	97,7	121,7	94,2	100,9
Peso del agua (gr)	7,15	8,35	13,58	12,57	14,5
Peso de la capsula (gr)	41,53	42,53	40,72	41,36	41,50
Peso de suelo seco (gr)	56,37	55,17	80,98	52,84	59,4
Contenido de humedad (%)	12,7	15,1	16,8	23,8	24,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,629	1,712	1,790	1,611	1,570



Densidad Máxima	1,791 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Óptima	18,250 %



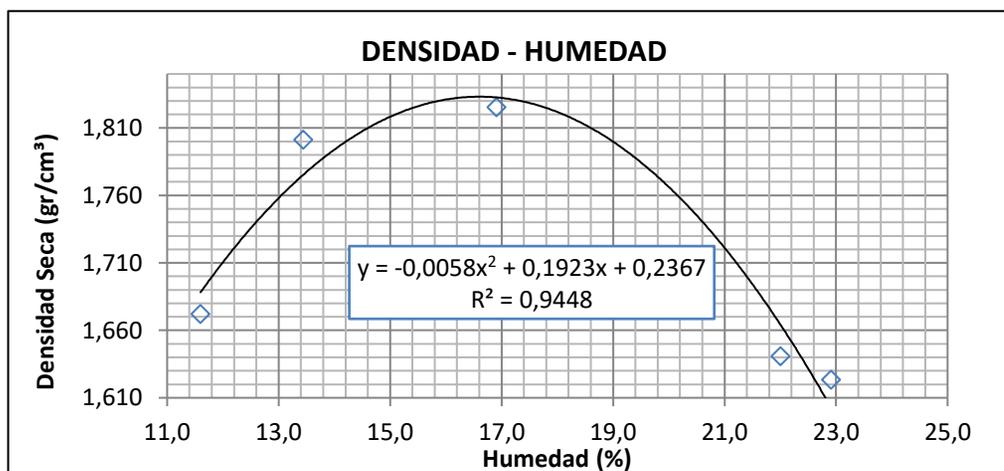
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4820,19	4987,40	5072,73	4948,15	4942,11
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,7	1926,91	2012,24	1887,66	1881,62
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,043	2,134	2,002	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	150,18	152,2	172,17	131,84	130,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	139,00	139,20	153,26	115,53	113,40
Peso del agua (gr)	11,18	13	18,91	16,31	16,7
Peso de la capsula (gr)	42,6	42,5	41,4	41,4	40,5
Peso de suelo seco (gr)	96,4	96,7	111,84	74,12	72,9
Contenido de humedad (%)	11,6	13,4	16,9	22,0	22,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,672	1,801	1,825	1,641	1,623



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,822 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>16,823 %</b>



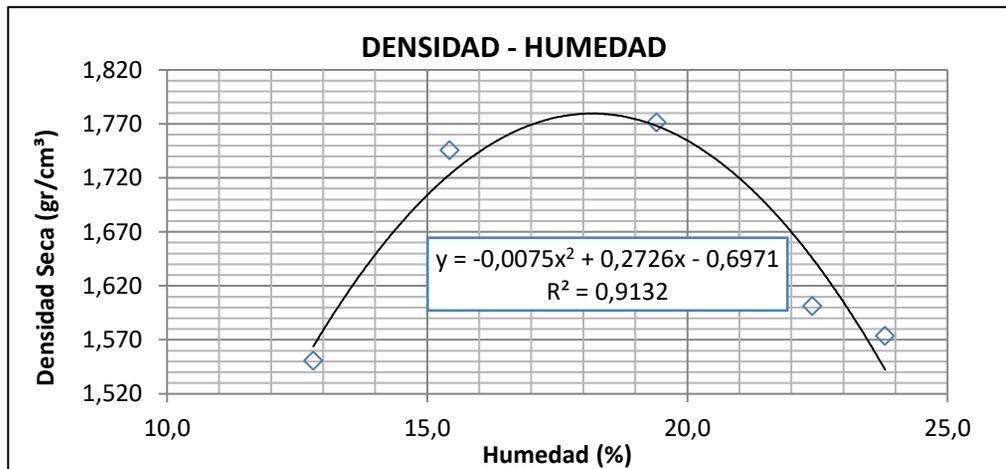
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4710,25	4960,70	5055,18	4908,95	4897,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1649,76	1900,21	1994,69	1848,46	1837,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,749	2,015	2,115	1,960	1,948
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,02	143,25	176,49	133,82	135,24
Peso de suelo seco + capsula (gr)	125,24	129,79	154,57	116,78	117,2
Peso del agua (gr)	10,78	13,46	21,92	17,04	18,04
Peso de la capsula (gr)	41,1	42,5	41,6	40,7	41,4
Peso de suelo seco (gr)	84,15	87,26	112,94	76,07	75,8
Contenido de humedad (%)	12,8	15,4	19,4	22,4	23,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,551	1,746	1,771	1,601	1,574



Densidad Máxima	<b>1,782 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>18,016 %</b>



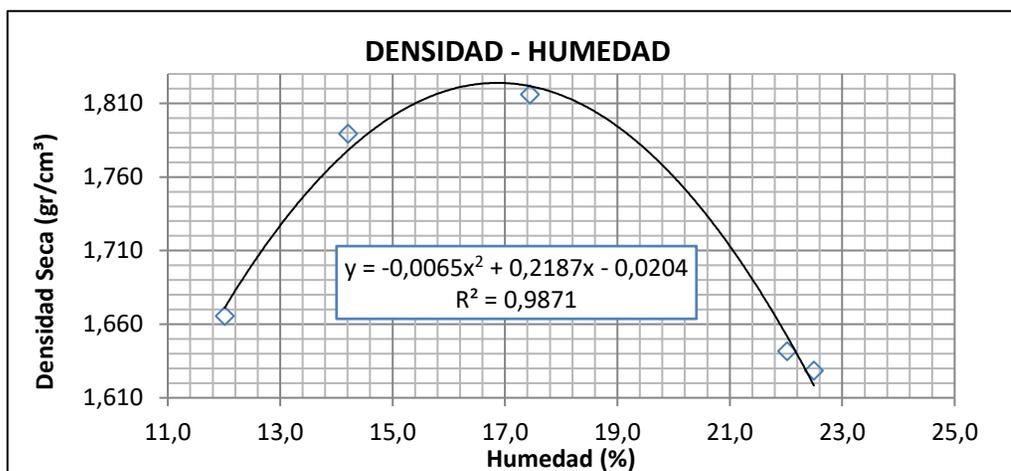
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4819,69	4987,69	5071,70	4949,51	4941,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,2	1927,2	2011,21	1889,02	1881,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,044	2,133	2,003	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	150,58	152,94	172,77	131,85	129,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	139,00	139,20	153,26	115,53	113,40
Peso del agua (gr)	11,58	13,74	19,51	16,32	16,4
Peso de la capsula (gr)	42,6	42,5	41,4	41,4	40,5
Peso de suelo seco (gr)	96,4	96,7	111,84	74,12	72,9
Contenido de humedad (%)	12,0	14,2	17,4	22,0	22,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,665	1,789	1,816	1,642	1,629



Densidad Máxima	<b>1,773 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,446 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

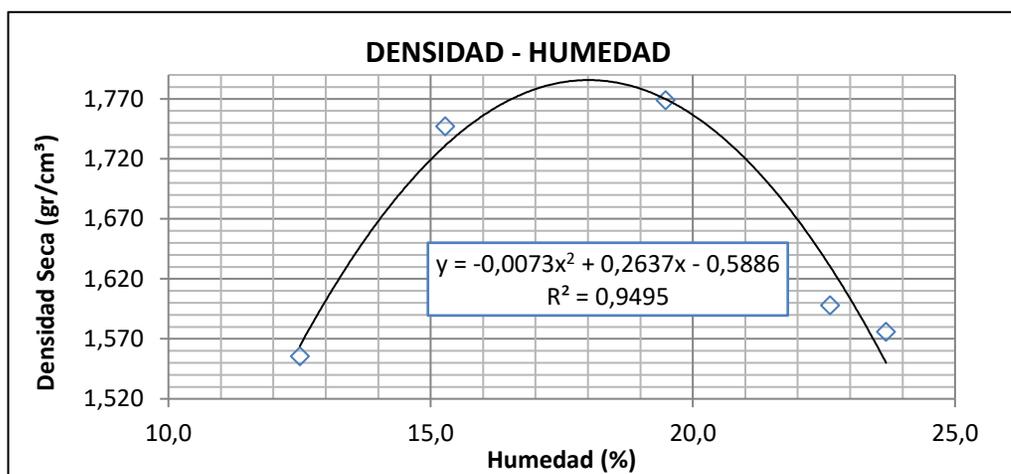
### SUELO: A-7-5 (18)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4710,71	4959,70	5053,78	4908,05	4898,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1650,22	1899,21	1993,29	1847,56	1838,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,750	2,014	2,114	1,959	1,949
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	135,99	143,18	176,61	133,74	135,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	125,44	129,84	154,6	116,58	117,4
Peso del agua (gr)	10,55	13,34	22,01	17,16	18
Peso de la capsula (gr)	41,1	42,5	41,6	40,7	41,4
Peso de suelo seco (gr)	84,35	87,31	112,97	75,87	76
Contenido de humedad (%)	12,5	15,3	19,5	22,6	23,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,555	1,747	1,769	1,598	1,576



Densidad Máxima	1,826 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	18,644 %



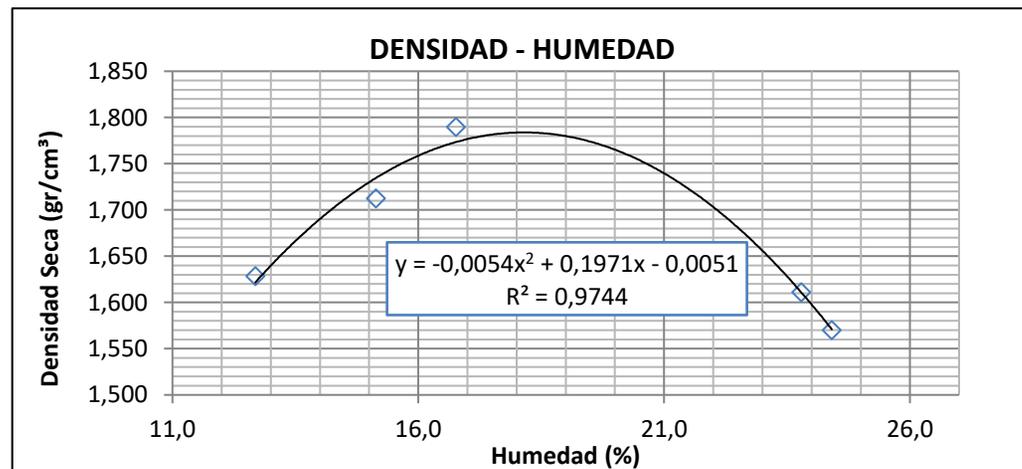
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4791,01	4919,70	5031,03	4940,95	4902,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1730,52	1859,21	1970,54	1880,46	1841,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,835	1,972	2,090	1,994	1,953
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,05	106,05	135,28	106,77	115,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,9	97,7	121,7	94,2	100,9
Peso del agua (gr)	7,15	8,35	13,58	12,57	14,5
Peso de la capsula (gr)	41,53	42,53	40,72	41,36	41,50
Peso de suelo seco (gr)	56,37	55,17	80,98	52,84	59,4
Contenido de humedad (%)	12,7	15,1	16,8	23,8	24,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,629	1,712	1,790	1,611	1,570



Densidad Máxima	1,811 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	18,733 %



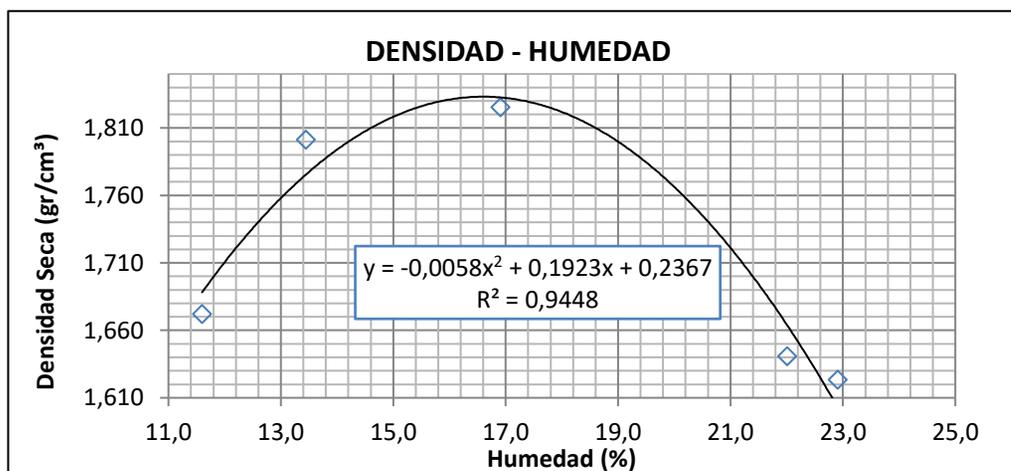
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4820,19	4987,40	5072,73	4948,15	4942,11
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,7	1926,91	2012,24	1887,66	1881,62
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,043	2,134	2,002	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	150,18	152,2	172,17	131,84	130,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	139,00	139,20	153,26	115,53	113,40
Peso del agua (gr)	11,18	13	18,91	16,31	16,7
Peso de la capsula (gr)	42,6	42,5	41,4	41,4	40,5
Peso de suelo seco (gr)	96,4	96,7	111,84	74,12	72,9
Contenido de humedad (%)	11,6	13,4	16,9	22,0	22,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,672	1,801	1,825	1,641	1,623



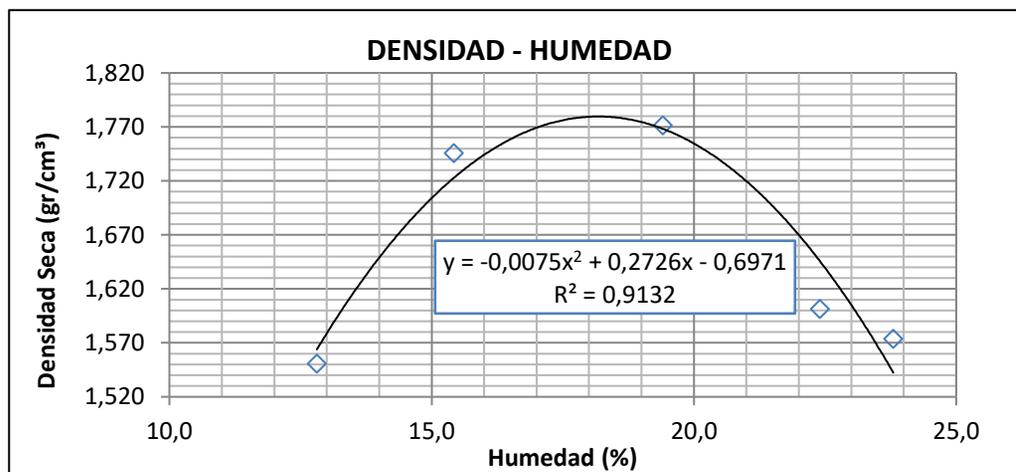
Densidad Máxima	<b>1,799 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,776 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4710,25	4960,70	5055,18	4908,95	4897,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1649,76	1900,21	1994,69	1848,46	1837,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,749	2,015	2,115	1,960	1,948
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,02	143,25	176,49	133,82	135,24
Peso de suelo seco + capsula (gr)	125,24	129,79	154,57	116,78	117,2
Peso del agua (gr)	10,78	13,46	21,92	17,04	18,04
Peso de la capsula (gr)	41,1	42,5	41,6	40,7	41,4
Peso de suelo seco (gr)	84,15	87,26	112,94	76,07	75,8
Contenido de humedad (%)	12,8	15,4	19,4	22,4	23,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,551	1,746	1,771	1,601	1,574



Densidad Máxima	<b>1,866 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,988 %</b>



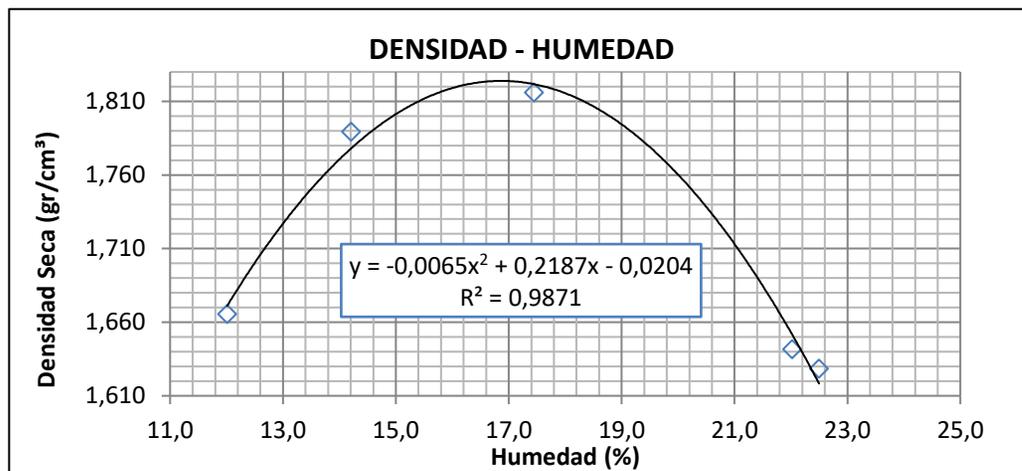
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4819,69	4987,69	5071,70	4949,51	4941,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,2	1927,2	2011,21	1889,02	1881,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,044	2,133	2,003	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	150,58	152,94	172,77	131,85	129,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	139,00	139,20	153,26	115,53	113,40
Peso del agua (gr)	11,58	13,74	19,51	16,32	16,4
Peso de la capsula (gr)	42,6	42,5	41,4	41,4	40,5
Peso de suelo seco (gr)	96,4	96,7	111,84	74,12	72,9
Contenido de humedad (%)	12,0	14,2	17,4	22,0	22,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,665	1,789	1,816	1,642	1,629



Densidad Máxima	<b>1,739 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,968 %</b>



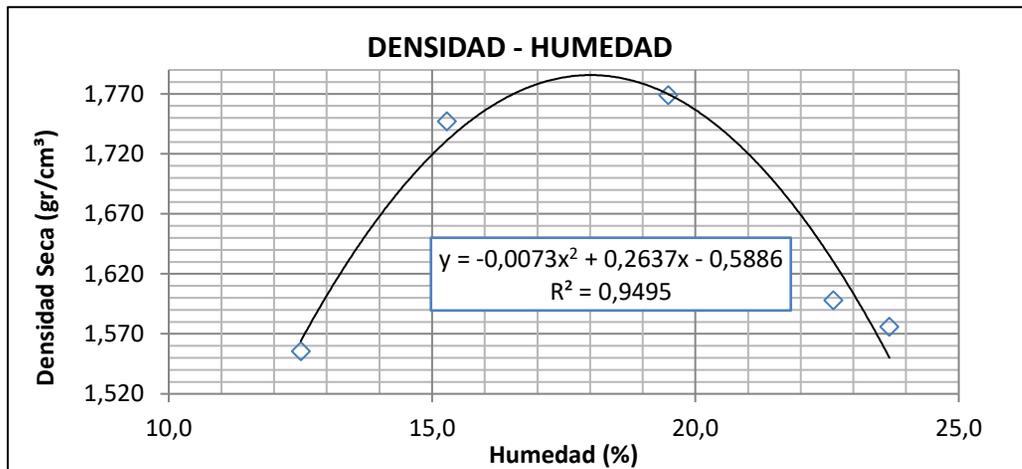
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4710,71	4959,70	5053,78	4908,05	4898,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1650,22	1899,21	1993,29	1847,56	1838,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,750	2,014	2,114	1,959	1,949
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	135,99	143,18	176,61	133,74	135,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	125,44	129,84	154,6	116,58	117,4
Peso del agua (gr)	10,55	13,34	22,01	17,16	18
Peso de la capsula (gr)	41,1	42,5	41,6	40,7	41,4
Peso de suelo seco (gr)	84,35	87,31	112,97	75,87	76
Contenido de humedad (%)	12,5	15,3	19,5	22,6	23,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,555	1,747	1,769	1,598	1,576



Densidad Máxima	<b>1,812 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,792 %</b>



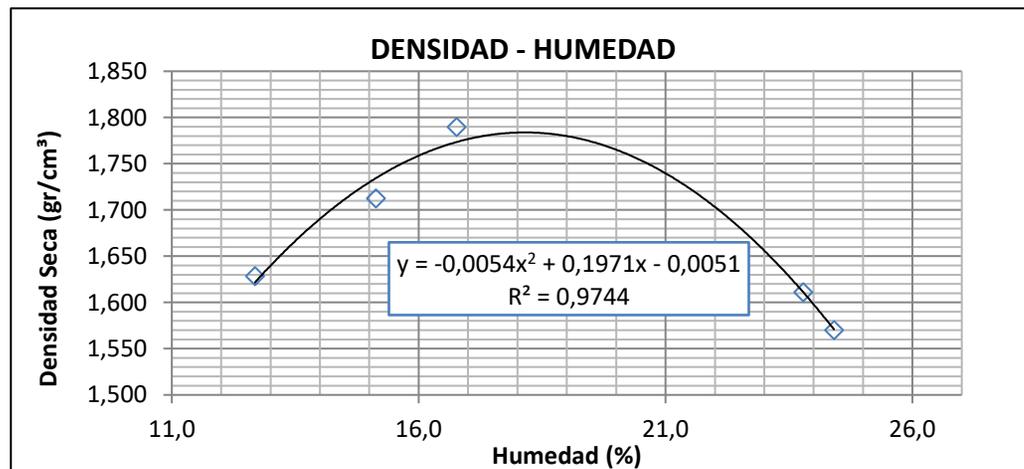
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4791,01	4919,70	5031,03	4940,95	4902,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1730,52	1859,21	1970,54	1880,46	1841,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,835	1,972	2,090	1,994	1,953
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,05	106,05	135,28	106,77	115,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,9	97,7	121,7	94,2	100,9
Peso del agua (gr)	7,15	8,35	13,58	12,57	14,5
Peso de la capsula (gr)	41,53	42,53	40,72	41,36	41,50
Peso de suelo seco (gr)	56,37	55,17	80,98	52,84	59,4
Contenido de humedad (%)	12,7	15,1	16,8	23,8	24,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,629	1,712	1,790	1,611	1,570



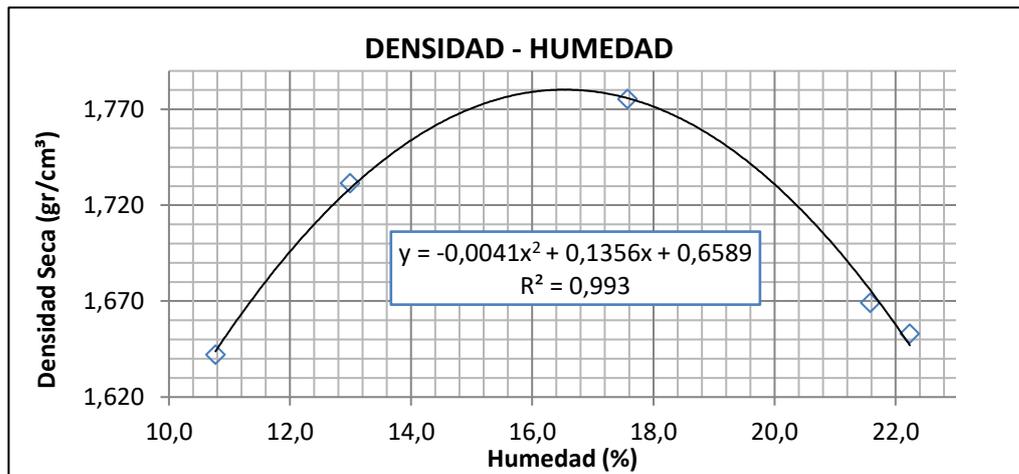
Densidad Máxima	<b>1,892 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,563 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 1 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4775,66	4905,42	5028,91	4974,11	4965,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1715,17	1844,93	1968,42	1913,62	1905,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,819	1,956	2,087	2,029	2,020
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	133,19	130,72	138,82	128,62	145,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	124,33	120,38	124,1	113,46	126,4
Peso del agua (gr)	8,86	10,34	14,72	15,16	19,1
Peso de la capsula (gr)	42,1	40,8	40,3	43,2	40,5
Peso de suelo seco (gr)	82,28	79,61	83,77	70,24	85,9
Contenido de humedad (%)	10,8	13,0	17,6	21,6	22,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,642	1,732	1,775	1,669	1,653



Densidad Máxima	<b>1,780 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,537 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Manual)

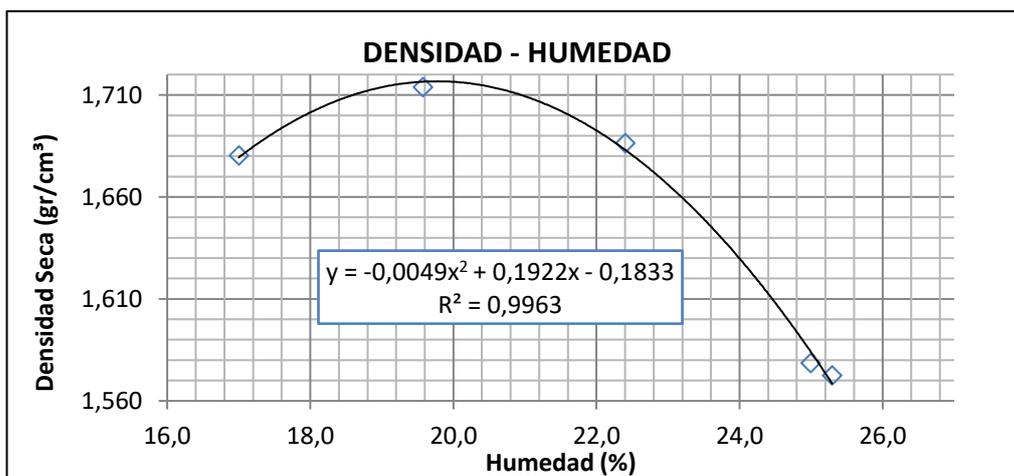
SUELO: A-7-6 (19)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4914,36	4993,00	5006,96	4921,20	4918,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1853,87	1932,51	1946,47	1860,71	1857,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,966	2,049	2,064	1,973	1,970
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	175,95	87,92	186,21	188,76	148,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	156,33	80,14	159,86	159,47	126,9
Peso del agua (gr)	19,62	7,78	26,35	29,29	21,6
Peso de la capsula (gr)	40,9	40,4	42,3	42,3	41,5
Peso de suelo seco (gr)	115,4	39,75	117,61	117,18	85,4
Contenido de humedad (%)	17,0	19,6	22,4	25,0	25,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,680	1,714	1,686	1,579	1,572



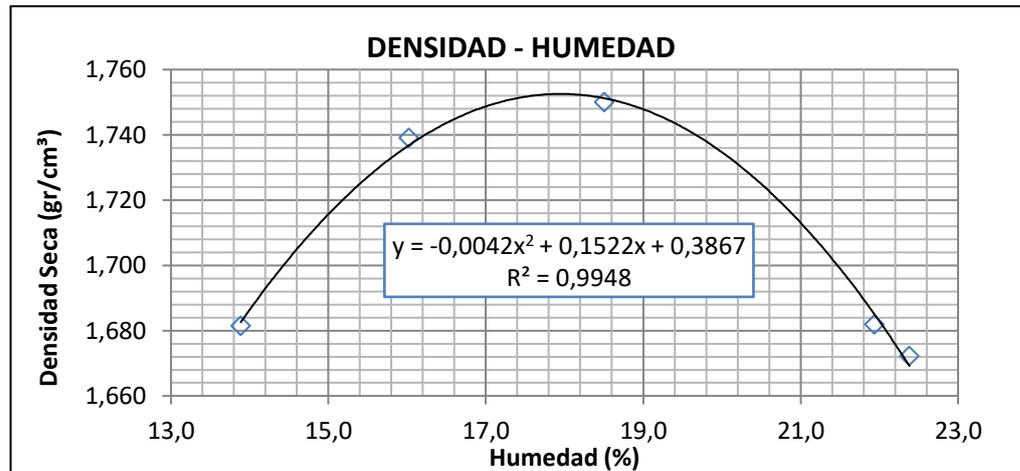
Densidad Máxima	<b>1,701 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>19,612 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 3 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4866,35	4963,17	5016,17	4994,43	4990,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1805,86	1902,68	1955,68	1933,94	1929,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,915	2,018	2,074	2,051	2,047
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	162,07	139,56	143,54	99,99	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	147,35	126,04	127,63	89,65	109,8
Peso del agua (gr)	14,72	13,52	15,91	10,34	15,6
Peso de la capsula (gr)	41,35	41,64	41,64	42,51	40,10
Peso de suelo seco (gr)	106	84,4	85,99	47,14	69,7
Contenido de humedad (%)	13,9	16,0	18,5	21,9	22,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,682	1,739	1,750	1,682	1,672



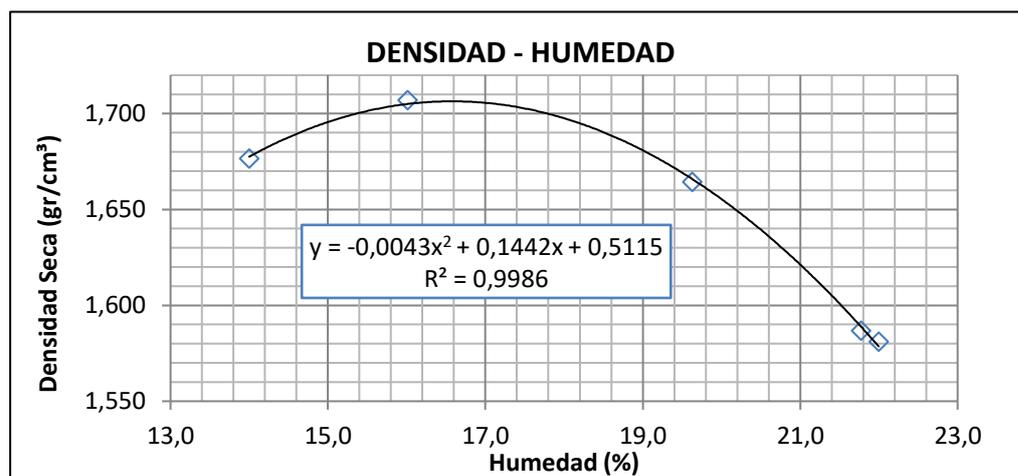
Densidad Máxima	1,766 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	18,119 %



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 4 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4862,73	4927,92	4937,99	4882,74	4879,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1802,24	1867,43	1877,5	1822,25	1818,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,980	1,991	1,932	1,929
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	76,52	100,68	99,98	86,69	105,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	72,2	92,56	90,41	78,79	93,7
Peso del agua (gr)	4,32	8,12	9,57	7,9	11,7
Peso de la capsula (gr)	41,34	41,85	41,65	42,51	40,51
Peso de suelo seco (gr)	30,86	50,71	48,76	36,28	53,19
Contenido de humedad (%)	14,0	16,0	19,6	21,8	22,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,676	1,707	1,664	1,587	1,581



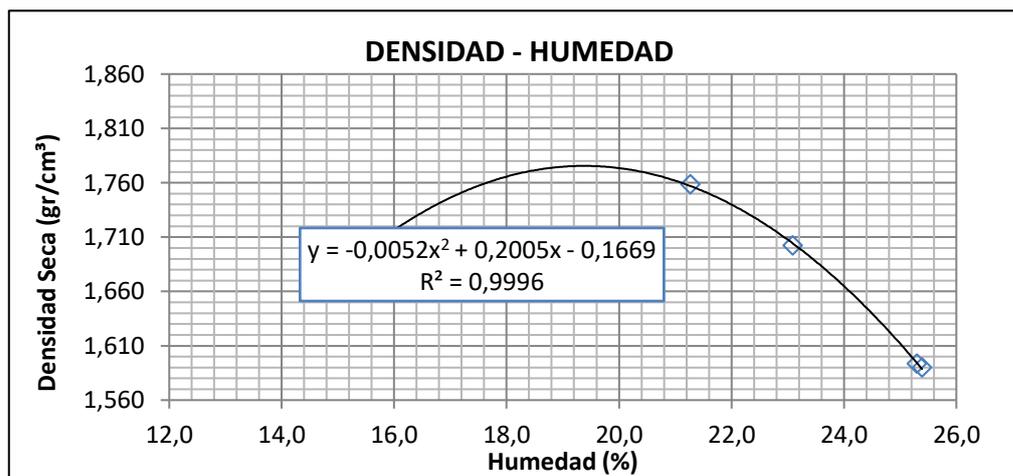
<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,720 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>16,767 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 5 **Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4912,31	5071,43	5036,33	4943,38	4940,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1851,82	2010,94	1975,84	1882,89	1880,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,964	2,132	2,095	1,997	1,994
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,95	100,2	100,92	97,63	105,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	66,1	90,3	89,8	86,5	92,1
Peso del agua (gr)	3,85	9,9	11,12	11,13	13,1
Peso de la capsula (gr)	41,34	43,75	41,64	42,50	40,50
Peso de suelo seco (gr)	24,76	46,55	48,16	44	51,6
Contenido de humedad (%)	15,5	21,3	23,1	25,3	25,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,699	1,759	1,702	1,594	1,590



Densidad Máxima	<b>1,764 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>19,660 %</b>



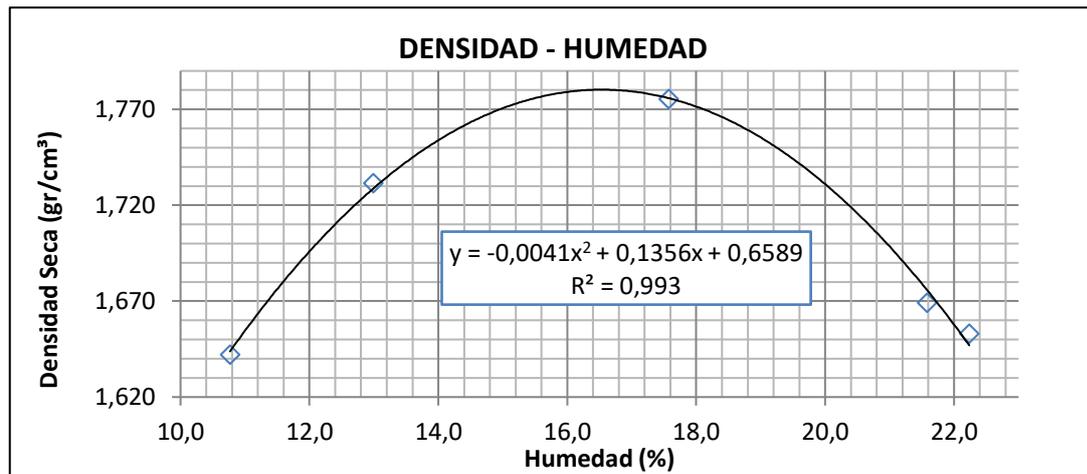
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4775,66	4905,42	5028,91	4974,11	4965,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1715,17	1844,93	1968,42	1913,62	1905,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,819	1,956	2,087	2,029	2,020
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	133,19	130,72	138,82	128,62	145,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	124,33	120,38	124,1	113,46	126,4
Peso del agua (gr)	8,86	10,34	14,72	15,16	19,1
Peso de la capsula (gr)	42,1	40,8	40,3	43,2	40,5
Peso de suelo seco (gr)	82,28	79,61	83,77	70,24	85,9
Contenido de humedad (%)	10,8	13,0	17,6	21,6	22,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,642	1,732	1,775	1,669	1,653



Densidad Máxima	<b>1,743 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>17,873 %</b>



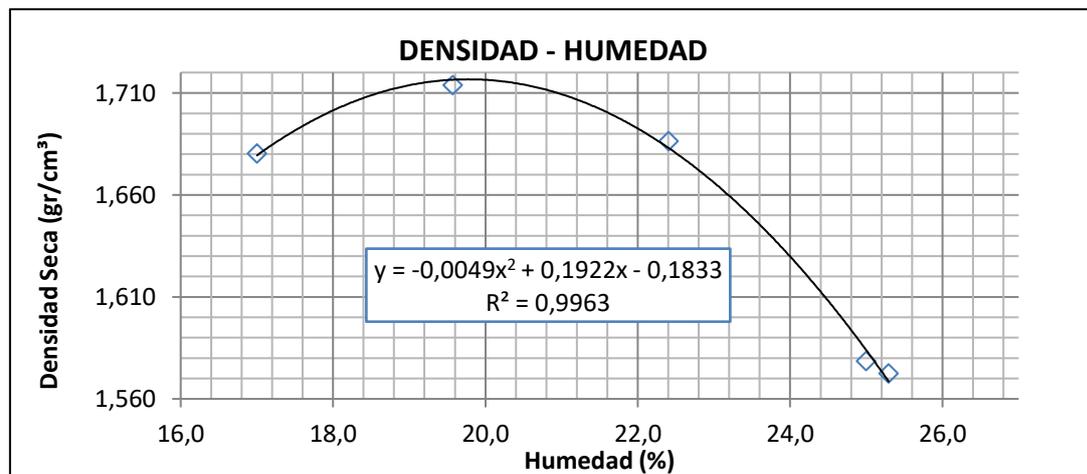
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4914,36	4993,00	5006,96	4921,20	4918,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1853,87	1932,51	1946,47	1860,71	1857,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,966	2,049	2,064	1,973	1,970
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	175,95	87,92	186,21	188,76	148,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	156,33	80,14	159,86	159,47	126,9
Peso del agua (gr)	19,62	7,78	26,35	29,29	21,6
Peso de la capsula (gr)	40,9	40,4	42,3	42,3	41,5
Peso de suelo seco (gr)	115,4	39,75	117,61	117,18	85,4
Contenido de humedad (%)	17,0	19,6	22,4	25,0	25,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,680	1,714	1,686	1,579	1,572



Densidad Máxima	<b>1,787 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,876 %</b>



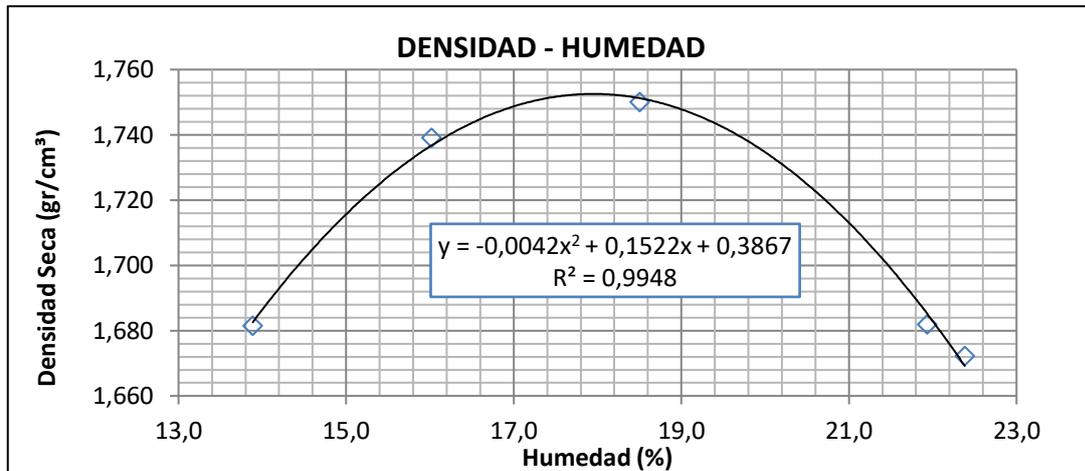
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4866,35	4963,17	5016,17	4994,43	4990,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1805,86	1902,68	1955,68	1933,94	1929,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,915	2,018	2,074	2,051	2,047
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	162,07	139,56	143,54	99,99	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	147,35	126,04	127,63	89,65	109,8
Peso del agua (gr)	14,72	13,52	15,91	10,34	15,6
Peso de la capsula (gr)	41,35	41,64	41,64	42,51	40,10
Peso de suelo seco (gr)	106	84,4	85,99	47,14	69,7
Contenido de humedad (%)	13,9	16,0	18,5	21,9	22,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,682	1,739	1,750	1,682	1,672



Densidad Máxima	<b>1,768 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>18,793 %</b>



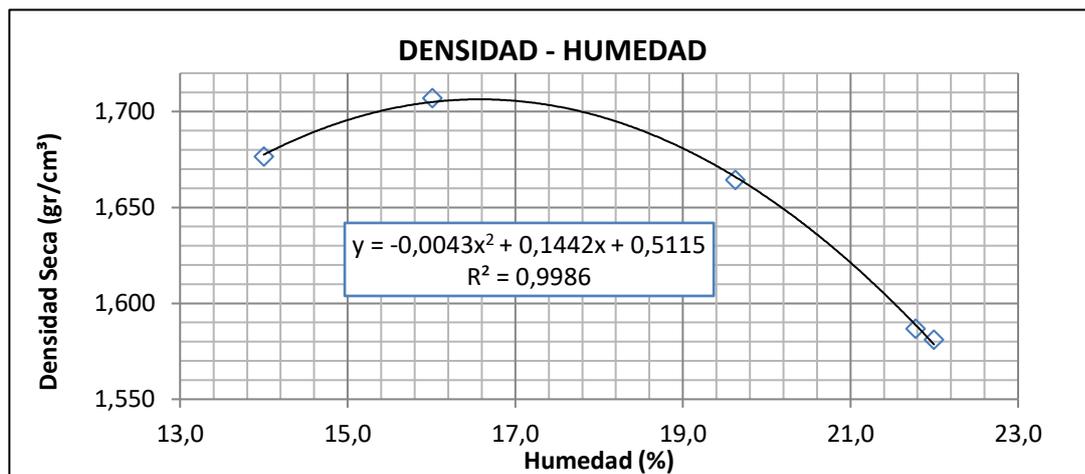
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4862,73	4927,92	4937,99	4882,74	4879,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1802,24	1867,43	1877,5	1822,25	1818,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,980	1,991	1,932	1,929
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	76,52	100,68	99,98	86,69	105,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	72,2	92,56	90,41	78,79	93,7
Peso del agua (gr)	4,32	8,12	9,57	7,9	11,7
Peso de la capsula (gr)	41,34	41,85	41,65	42,51	40,51
Peso de suelo seco (gr)	30,86	50,71	48,76	36,28	53,19
Contenido de humedad (%)	14,0	16,0	19,6	21,8	22,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,676	1,707	1,664	1,587	1,581



Densidad Máxima	<b>1,761 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>16,983 %</b>



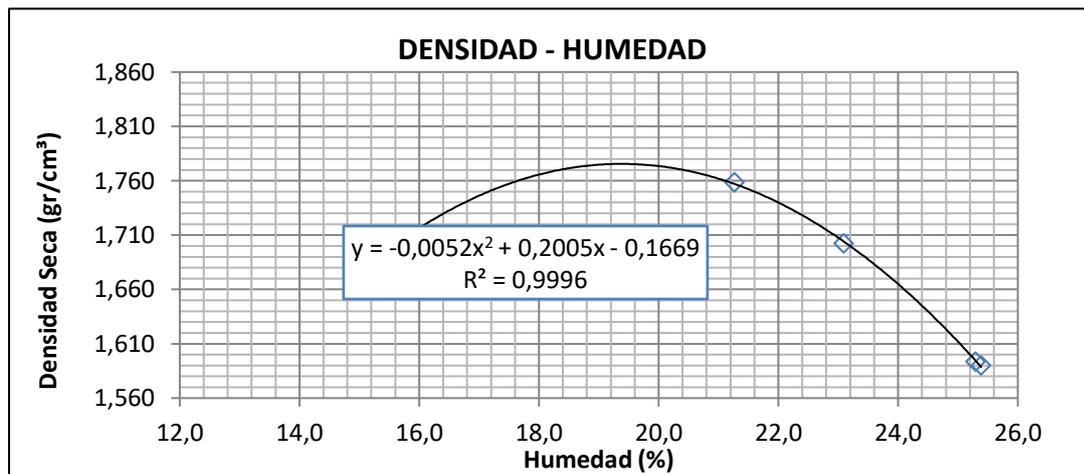
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4912,31	5071,43	5036,33	4943,38	4940,60
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1851,82	2010,94	1975,84	1882,89	1880,11
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,964	2,132	2,095	1,997	1,994
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,95	100,2	100,92	97,63	105,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	66,1	90,3	89,8	86,5	92,1
Peso del agua (gr)	3,85	9,9	11,12	11,13	13,1
Peso de la capsula (gr)	41,34	43,75	41,64	42,50	40,50
Peso de suelo seco (gr)	24,76	46,55	48,16	44	51,6
Contenido de humedad (%)	15,5	21,3	23,1	25,3	25,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,699	1,759	1,702	1,594	1,590



Densidad Máxima	<b>1,704 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>19,073 %</b>



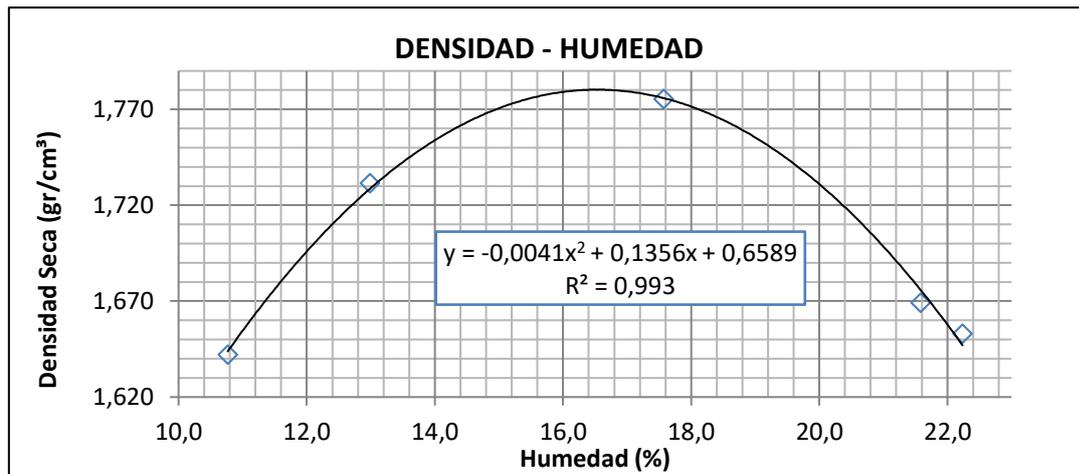
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4775,66	4905,42	5028,91	4974,11	4965,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1715,17	1844,93	1968,42	1913,62	1905,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,819	1,956	2,087	2,029	2,020
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	133,19	130,72	138,82	128,62	145,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	124,33	120,38	124,1	113,46	126,4
Peso del agua (gr)	8,86	10,34	14,72	15,16	19,1
Peso de la capsula (gr)	42,1	40,8	40,3	43,2	40,5
Peso de suelo seco (gr)	82,28	79,61	83,77	70,24	85,9
Contenido de humedad (%)	10,8	13,0	17,6	21,6	22,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,642	1,732	1,775	1,669	1,653



Densidad Máxima	<b>1,713 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,854 %</b>



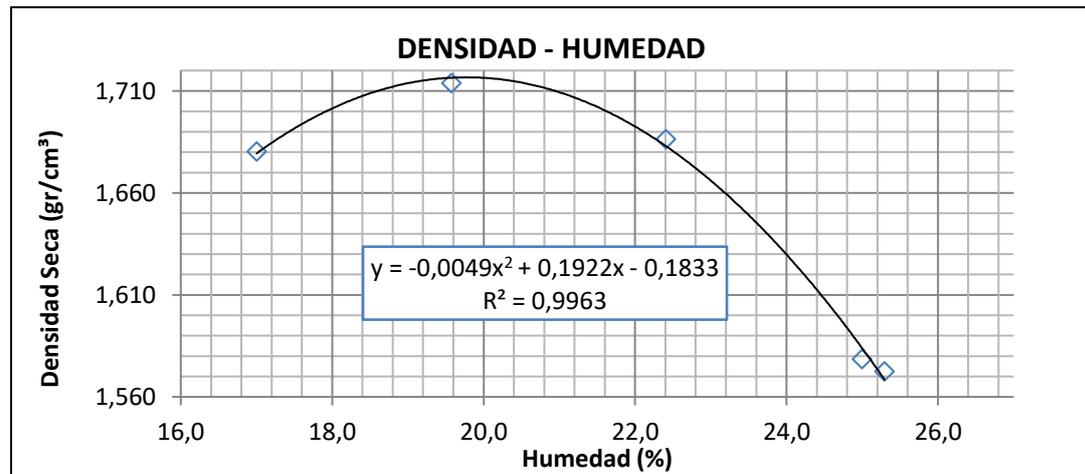
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4914,36	4993,00	5006,96	4921,20	4918,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1853,87	1932,51	1946,47	1860,71	1857,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,966	2,049	2,064	1,973	1,970
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	175,95	87,92	186,21	188,76	148,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	156,33	80,14	159,86	159,47	126,9
Peso del agua (gr)	19,62	7,78	26,35	29,29	21,6
Peso de la capsula (gr)	40,9	40,4	42,3	42,3	41,5
Peso de suelo seco (gr)	115,4	39,75	117,61	117,18	85,4
Contenido de humedad (%)	17,0	19,6	22,4	25,0	25,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,680	1,714	1,686	1,579	1,572



Densidad Máxima	<b>1,727 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>19,471 %</b>



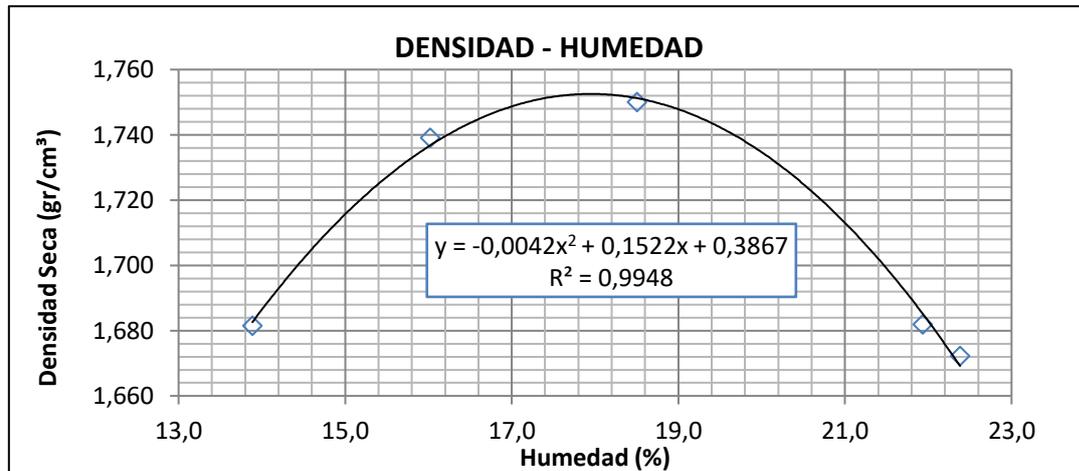
**COMPACTACION T-180 (Manual)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Agosto/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4866,35	4963,17	5016,17	4994,43	4990,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1805,86	1902,68	1955,68	1933,94	1929,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,915	2,018	2,074	2,051	2,047
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	162,07	139,56	143,54	99,99	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	147,35	126,04	127,63	89,65	109,8
Peso del agua (gr)	14,72	13,52	15,91	10,34	15,6
Peso de la capsula (gr)	41,35	41,64	41,64	42,51	40,10
Peso de suelo seco (gr)	106	84,4	85,99	47,14	69,7
Contenido de humedad (%)	13,9	16,0	18,5	21,9	22,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,682	1,739	1,750	1,682	1,672



Densidad Máxima	<b>1,769 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,865 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

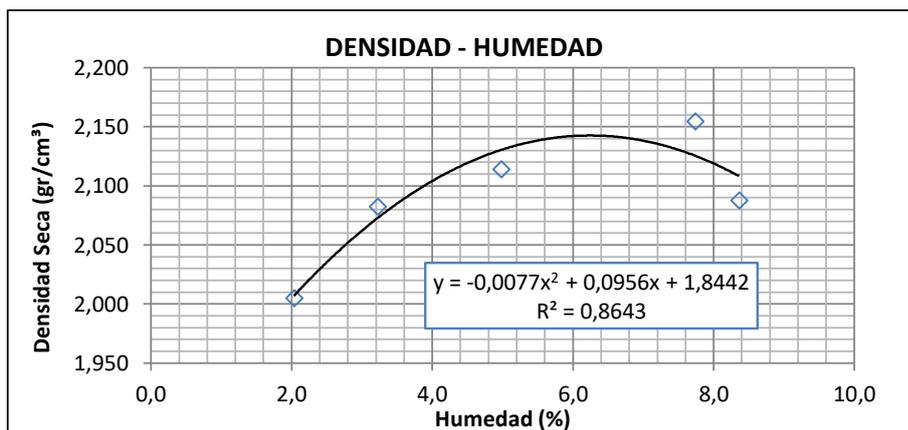
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10838	11059	11207	11430,0	11107,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6501,5	6304,8
Peso suelo humedo (gr)	4343,2	4564,2	4712,2	4928,5	4803
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,046	2,150	2,220	2,321	2,262
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	96,9	88,9	82,1	73,5	82,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,40	86,80	79,20	69,70	78,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	4,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,8	65,1	58,2	49,1	56,2
Contenido de humedad (%)	2,0	3,2	5,0	7,7	8,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,005	2,083	2,114	2,155	2,088



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,135 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>6,010 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

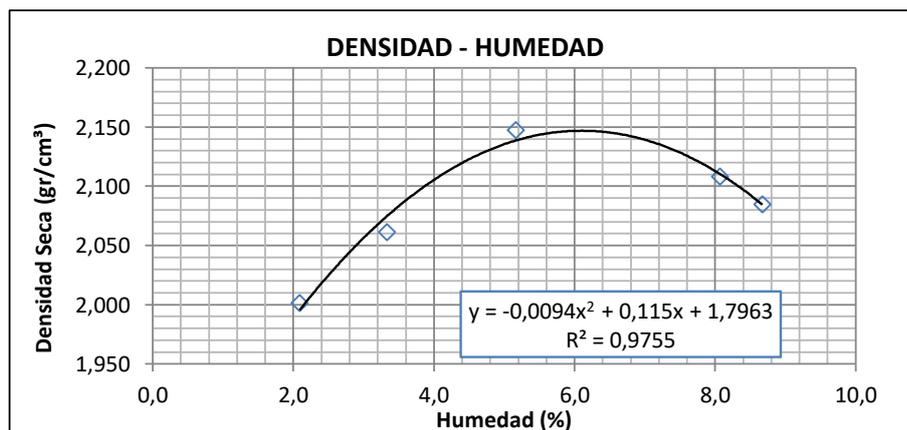
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10833	11017	11289	11332,2	11304,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4338,2	4522,2	4794,2	4837,4	4810
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,043	2,130	2,258	2,278	2,266
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	94,9	86,9	80,1	71,5	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	93,40	84,80	77,20	67,70	76,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	4,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	71,8	63,1	56,2	47,1	54,2
Contenido de humedad (%)	2,1	3,3	5,2	8,1	8,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,002	2,061	2,147	2,108	2,085



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,143 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,160 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

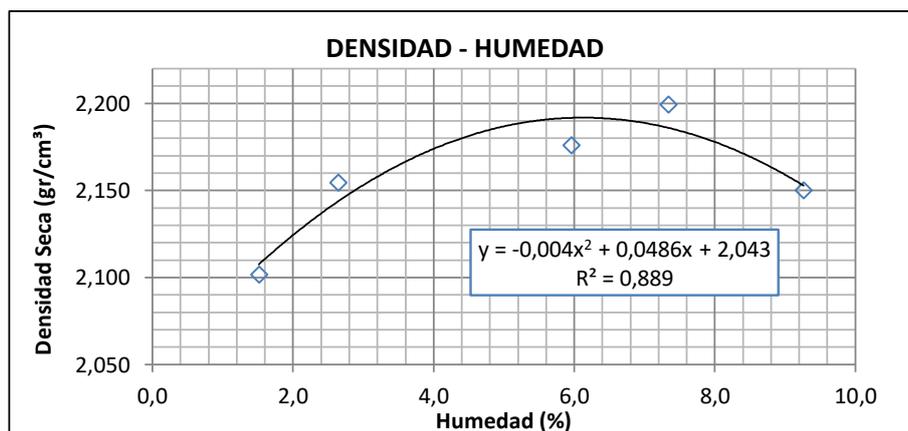
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11011	11176,8	11376,8	11493,7	11469,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4529,4	4695,2	4895,2	5012,1	4987,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,133	2,212	2,306	2,361	2,349
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	114	103,4	85,7	99,3	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,6	101,3	82,1	94,0	79,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	3,6	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	92,5	79,5	60,4	72,2	58,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	6,0	7,3	9,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,102	2,155	2,176	2,199	2,150



Densidad Máxima	<b>2,189 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>6,627 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

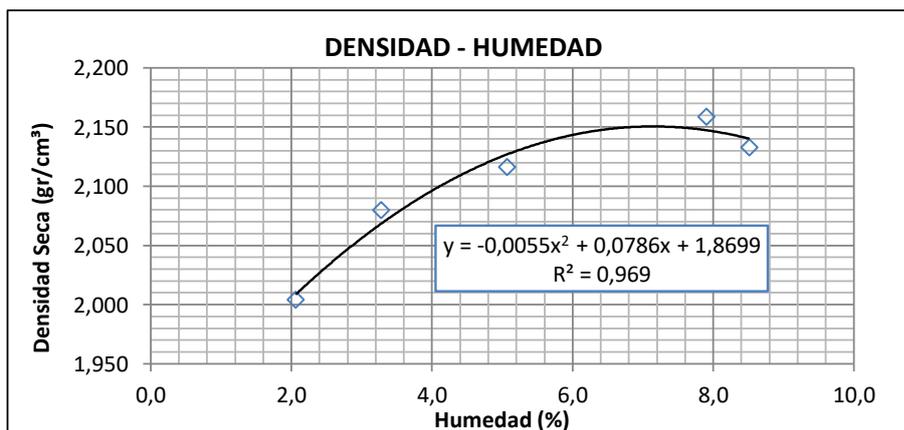
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10837	11055	11215,1	11439,5	11408,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4342,2	4560,2	4720,3	4944,7	4914
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,045	2,148	2,223	2,329	2,315
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	95,9	87,9	81,1	72,5	81,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	85,80	78,20	68,70	77,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	4,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	64,1	57,2	48,1	55,2
Contenido de humedad (%)	2,1	3,3	5,1	7,9	8,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,004	2,080	2,116	2,159	2,133



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,151 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,145 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

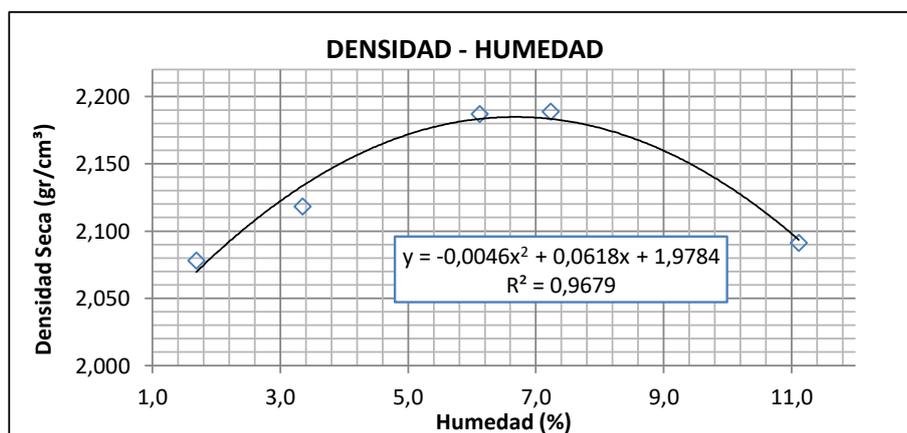
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10967,6	11129,8	11409,1	11464,3	11415
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4486	4648,2	4927,5	4982,7	4933,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,113	2,189	2,321	2,347	2,324
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	98,5	92,7	84,1	85,7	86,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,2	90,4	80,5	81,4	79,7
Peso del agua (gr)	1,3	2,3	3,6	4,3	6,5
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	77,1	68,6	58,8	59,5	58,5
Contenido de humedad (%)	1,7	3,4	6,1	7,2	11,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,078	2,118	2,187	2,189	2,091



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,186 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>6,717 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

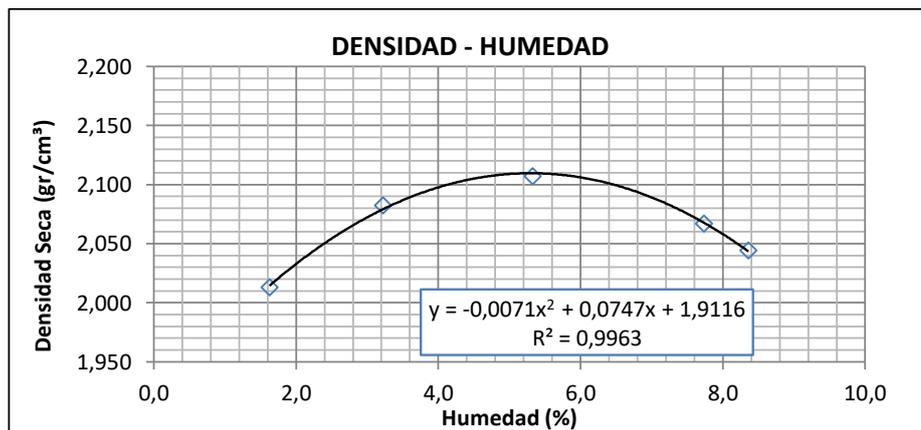
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10838	11059	11207	11230,0	11007,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6501,5	6304,8
Peso suelo humedo (gr)	4343,2	4564,2	4712,2	4728,5	4703
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,046	2,150	2,220	2,227	2,215
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	96,6	88,9	82,3	73,5	82,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,40	86,80	79,20	69,70	78,20
Peso del agua (gr)	1,2	2,1	3,1	3,8	4,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,8	65,1	58,2	49,1	56,2
Contenido de humedad (%)	1,6	3,2	5,3	7,7	8,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,013	2,083	2,107	2,067	2,044



Densidad Máxima	<b>2,117 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>6,982 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

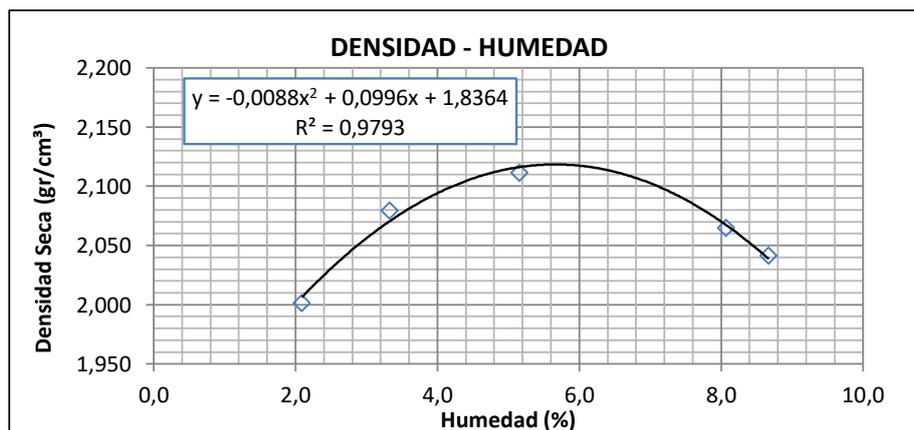
### SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10833	11057	11209	11232,2	11204,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4338,2	4562,2	4714,2	4737,4	4710
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,043	2,149	2,220	2,231	2,218
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	94,9	86,9	80,1	71,5	80,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	93,40	84,80	77,20	67,70	76,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	4,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	71,8	63,1	56,2	47,1	54,2
Contenido de humedad (%)	2,1	3,3	5,2	8,1	8,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,002	2,080	2,112	2,065	2,041



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,103 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>6,784 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

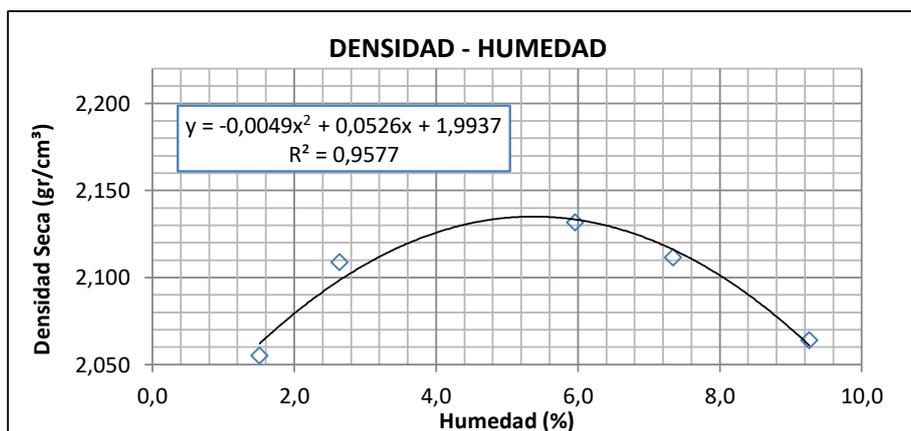
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10911	11076,8	11276,8	11293,7	11269,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4429,4	4595,2	4795,2	4812,1	4787,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,086	2,164	2,259	2,267	2,255
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	114	103,4	85,7	99,3	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,6	101,3	82,1	94,0	79,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	3,6	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	92,5	79,5	60,4	72,2	58,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	6,0	7,3	9,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,055	2,109	2,132	2,112	2,064



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,105 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,058 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

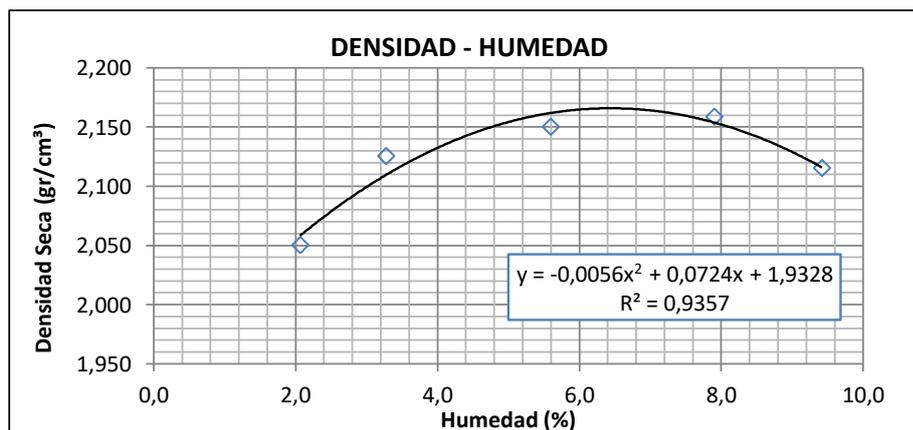
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10937	11155	11315,1	11439,5	11408,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4442,2	4660,2	4820,3	4944,7	4914
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,092	2,195	2,270	2,329	2,315
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	95,9	87,9	81,4	72,5	82,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	85,80	78,20	68,70	77,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	3,2	3,8	5,2
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	64,1	57,2	48,1	55,2
Contenido de humedad (%)	2,1	3,3	5,6	7,9	9,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,050	2,125	2,150	2,159	2,115



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,097 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,131 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

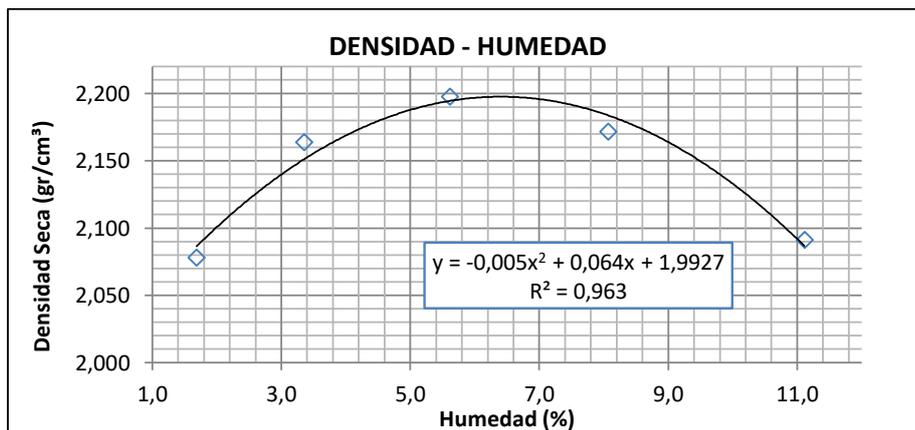
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10967,6	11229,8	11409,1	11464,3	11415
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4486	4748,2	4927,5	4982,7	4933,4
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,113	2,236	2,321	2,347	2,324
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	98,5	92,7	83,8	86,2	86,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,2	90,4	80,5	81,4	79,7
Peso del agua (gr)	1,3	2,3	3,3	4,8	6,5
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	77,1	68,6	58,8	59,5	58,5
Contenido de humedad (%)	1,7	3,4	5,6	8,1	11,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,078	2,164	2,198	2,172	2,091



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,110 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>6,875 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

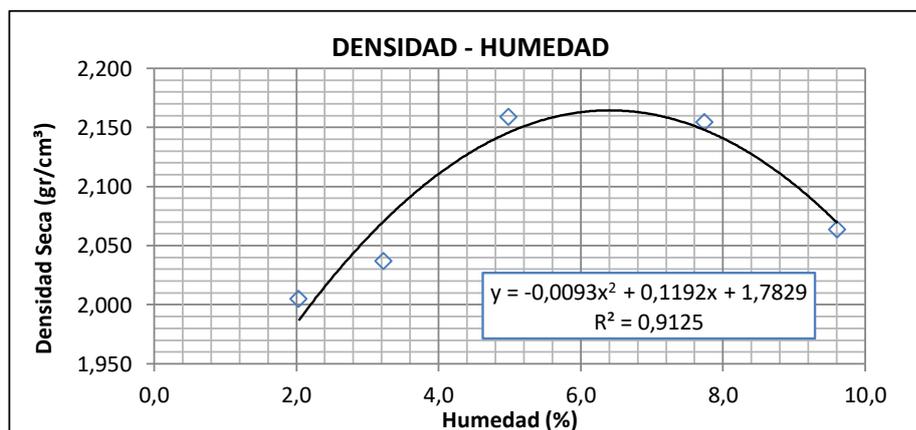
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10838	10959	11307	11430,0	11107,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6501,5	6304,8
Peso suelo humedo (gr)	4343,2	4464,2	4812,2	4928,5	4803
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,046	2,103	2,267	2,321	2,262
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	96,9	88,9	82,1	73,5	83,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,40	86,80	79,20	69,70	78,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	5,4
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,8	65,1	58,2	49,1	56,2
Contenido de humedad (%)	2,0	3,2	5,0	7,7	9,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,005	2,037	2,159	2,155	2,064



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,092 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>6,361 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

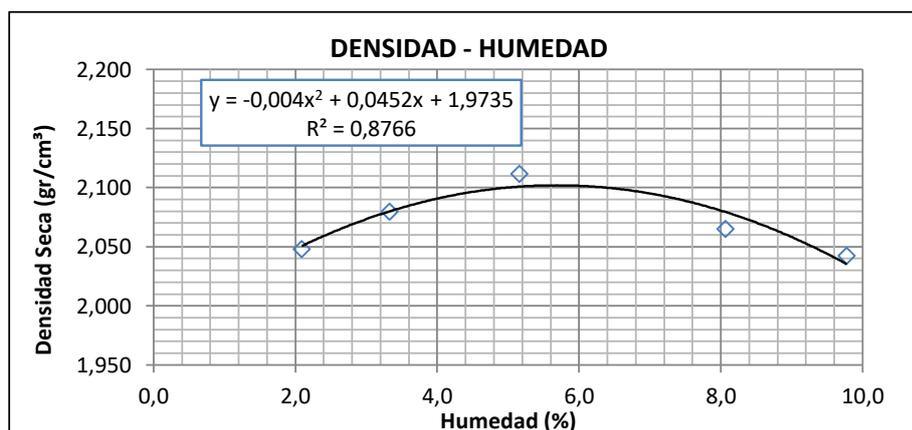
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-a (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10933	11057	11209	11232,2	11254,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4438,2	4562,2	4714,2	4737,4	4760
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,090	2,149	2,220	2,231	2,242
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	94,9	86,9	80,1	71,5	81,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	93,40	84,80	77,20	67,70	76,20
Peso del agua (gr)	1,5	2,1	2,9	3,8	5,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	71,8	63,1	56,2	47,1	54,2
Contenido de humedad (%)	2,1	3,3	5,2	8,1	9,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,048	2,080	2,112	2,065	2,042



Densidad Máxima	<b>2,115 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>6,427 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

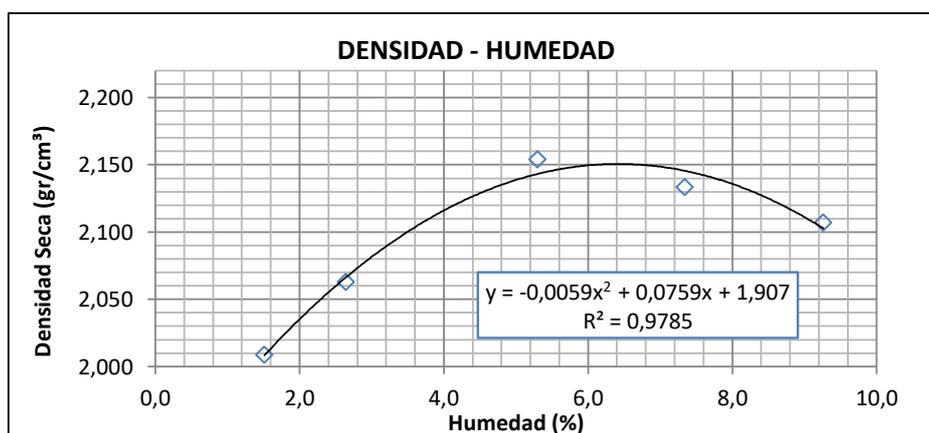
### SUELO: A-1-a (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10811	10976,8	11296,8	11343,7	11369,3
Peso molde (gr)	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6	6481,6
Peso suelo humedo (gr)	4329,4	4495,2	4815,2	4862,1	4887,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,039	2,117	2,268	2,290	2,302
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	114	103,4	85,3	99,3	84,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,6	101,3	82,1	94,0	79,5
Peso del agua (gr)	1,4	2,1	3,2	5,3	5,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,8	21,7	21,8	21,2
Peso de suelo seco (gr)	92,5	79,5	60,4	72,2	58,3
Contenido de humedad (%)	1,5	2,6	5,3	7,3	9,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,009	2,063	2,154	2,134	2,107



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,101 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Óptima</b>	<b>6,178 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

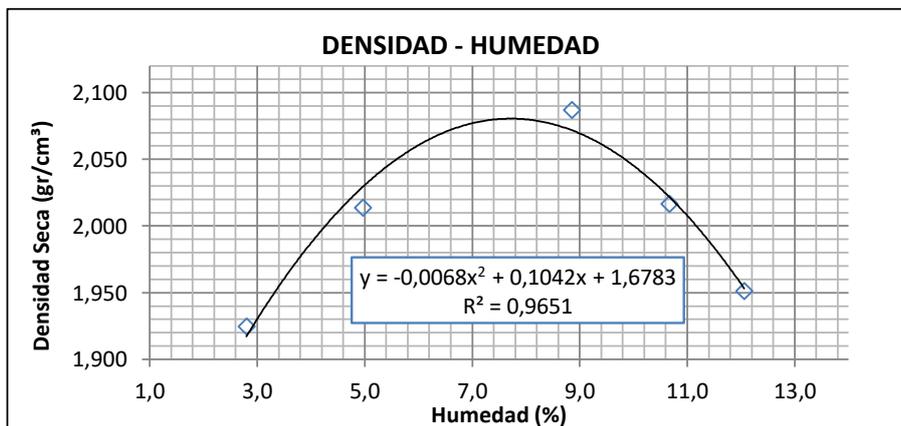
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-1-b (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10681,2	10968,9	11303,8	11219,0	11122,6
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4200,5	4488,2	4823,1	4738,3	4641,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,979	2,114	2,272	2,232	2,186
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	102,4	93,5	87,2	90,3	91,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,2	90,1	81,8	83,6	84,3
Peso del agua (gr)	2,2	3,4	5,4	6,7	7,5
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	20,8	20,8	22,1
Peso de suelo seco (gr)	78,6	68,4	61	62,8	62,2
Contenido de humedad (%)	2,8	5,0	8,9	10,7	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,925	2,014	2,087	2,017	1,951



Densidad Máxima	<b>2,078 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,662 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

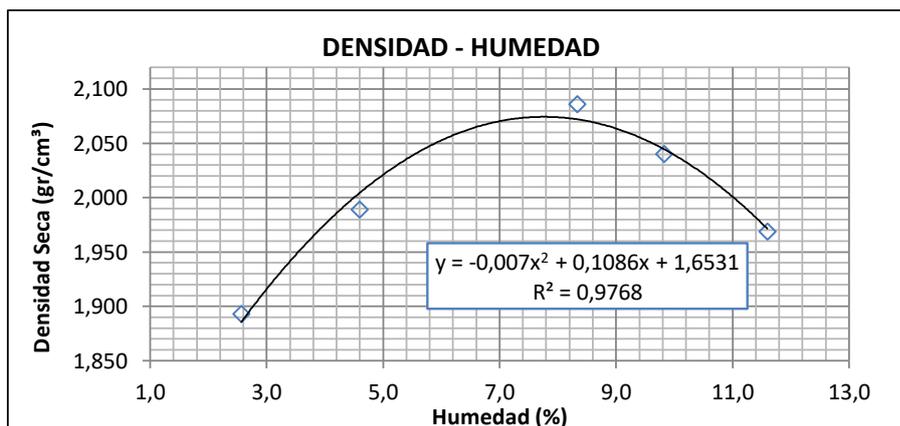
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10602,4	10898,2	11279,2	11238,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4121,7	4417,5	4798,5	4757,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,941	2,081	2,260	2,241	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	97,9	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,7	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	8,3	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,893	1,989	2,086	2,040	1,969



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,074 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,757 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

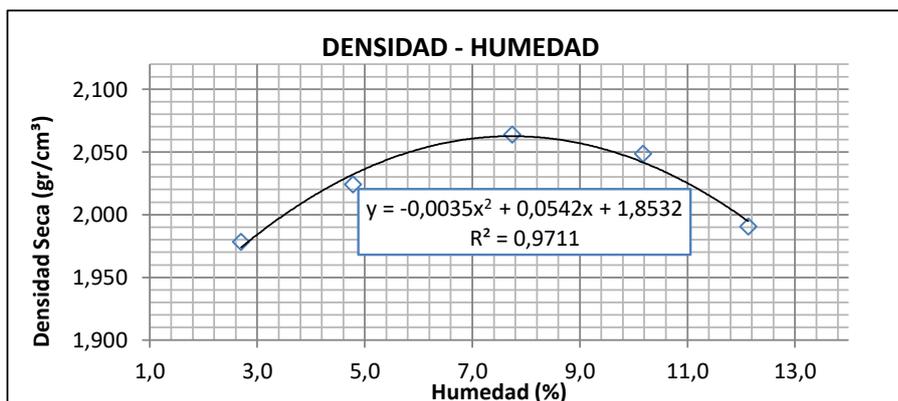
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10794,1	10983,1	11201,6	11272,3	11219,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4313,4	4502,4	4720,9	4791,6	4738,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,032	2,121	2,224	2,257	2,232
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,3	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	4,5	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	7,7	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,978	2,024	2,064	2,048	1,991



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,079 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,569 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

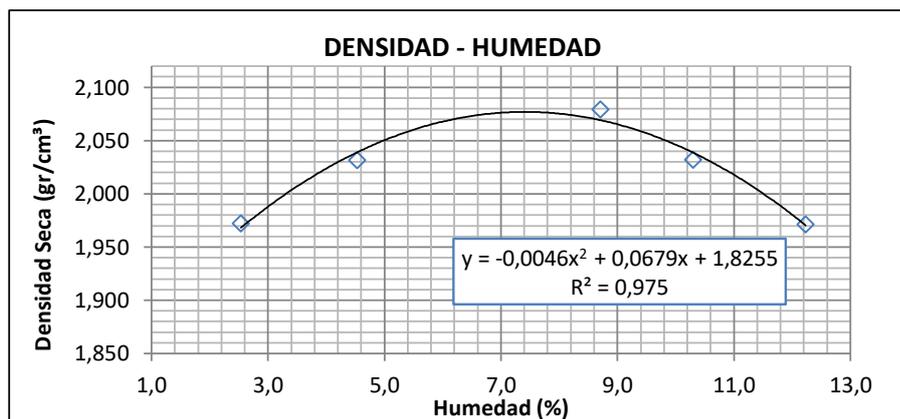
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10773,4	10989,4	11279,2	11239,4	11177
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4292,7	4508,7	4798,5	4758,7	4696,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,022	2,124	2,260	2,241	2,212
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	137,0	124,0	99,2	111,9	88,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	134,7	120,5	94,2	105,4	80,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	5	6,5	7,4
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	90,7	77,2	57,4	63,1	60,5
Contenido de humedad (%)	2,5	4,5	8,7	10,3	12,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,972	2,032	2,079	2,032	1,971



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,075 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,616 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

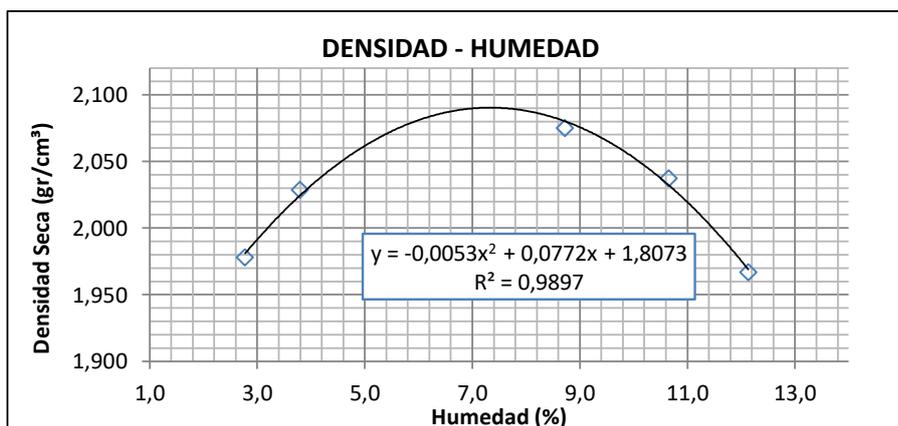
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10797	10951,5	11271	11267,5	11163,6
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4316,3	4470,8	4790,3	4786,8	4682,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,033	2,106	2,256	2,255	2,206
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	94,2	95,5	91,5	84,1	89,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	92,2	92,8	85,9	78,1	82,1
Peso del agua (gr)	2	2,7	5,6	6	7,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,8	21,1
Peso de suelo seco (gr)	72,1	71,1	64,2	56,3	61
Contenido de humedad (%)	2,8	3,8	8,7	10,7	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,978	2,029	2,075	2,038	1,967



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,081 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,634 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 RESP. LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

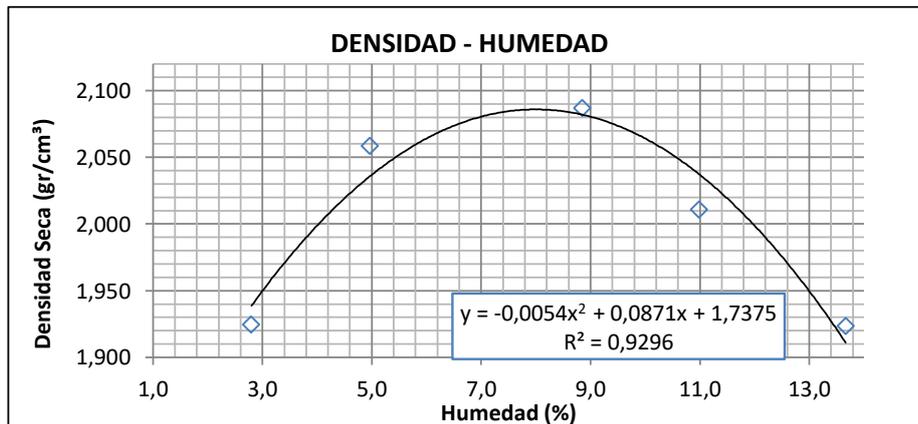
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10681,2	11068,9	11303,8	11219,0	11122,6
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4200,5	4588,2	4823,1	4738,3	4641,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,979	2,161	2,272	2,232	2,186
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	102,4	93,5	87,2	90,5	92,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,2	90,1	81,8	83,6	84,3
Peso del agua (gr)	2,2	3,4	5,4	6,9	8,5
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	20,8	20,8	22,1
Peso de suelo seco (gr)	78,6	68,4	61	62,8	62,2
Contenido de humedad (%)	2,8	5,0	8,9	11,0	13,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,925	2,059	2,087	2,011	1,924



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,066 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,680 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

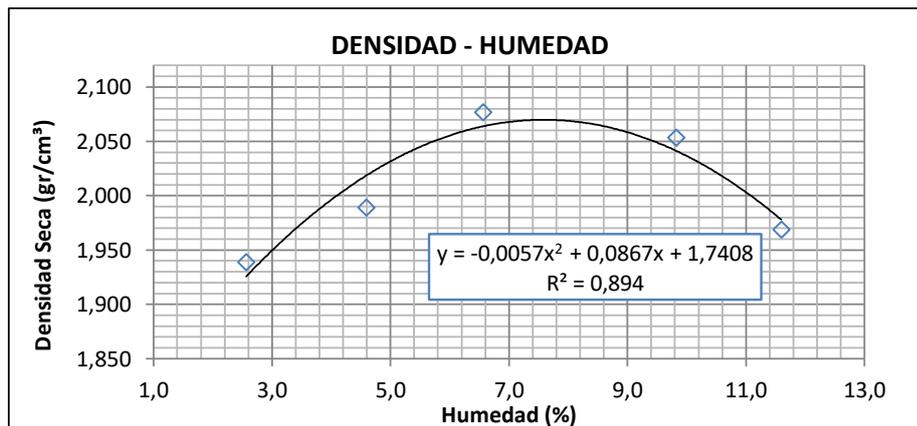
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10702,4	10898,2	11179,2	11268,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4221,7	4417,5	4698,5	4787,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,988	2,081	2,213	2,255	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	96,9	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	3,7	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	6,6	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,939	1,989	2,077	2,053	1,969



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,071 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,693 %</b>

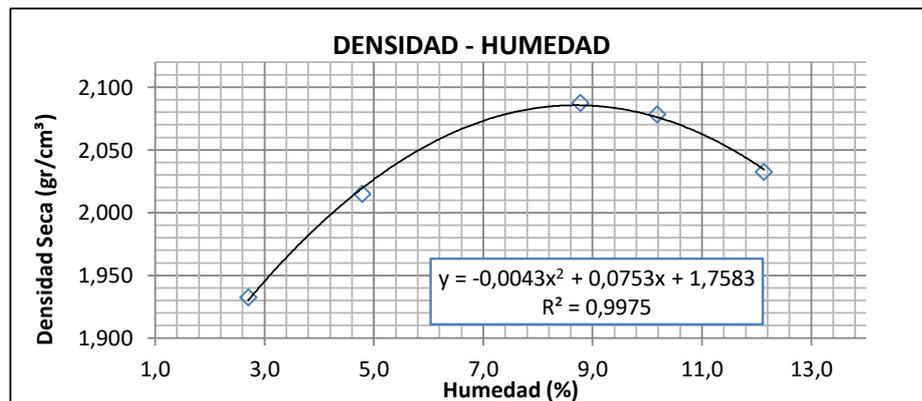


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 8 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10694,1	10963,1	11301,6	11342,3	11319,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4213,4	4482,4	4820,9	4861,6	4838,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,111	2,271	2,290	2,279
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,9	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5,1	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	8,8	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,932	2,015	2,087	2,078	2,033



Densidad Máxima	<b>2,063 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,612 %</b>

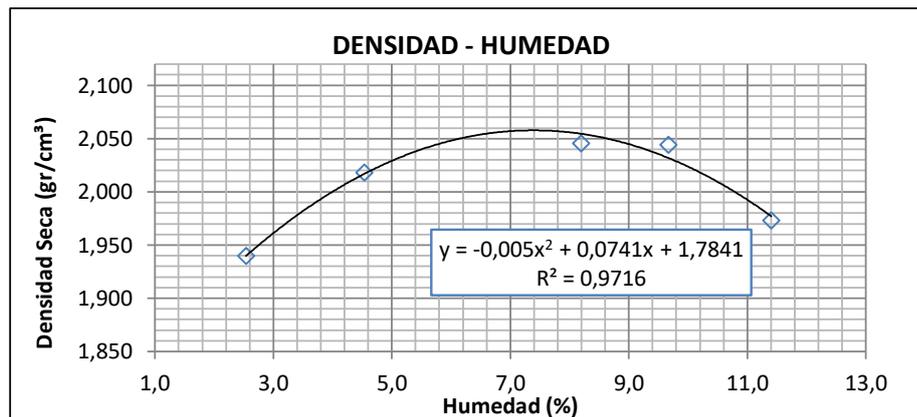


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 9 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10703,4	10959,4	11179,2	11239,4	11147
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4222,7	4478,7	4698,5	4758,7	4666,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,989	2,110	2,213	2,241	2,198
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	137,0	124,0	98,9	111,5	87,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	134,7	120,5	94,2	105,4	80,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	4,7	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	90,7	77,2	57,4	63,1	60,5
Contenido de humedad (%)	2,5	4,5	8,2	9,7	11,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,940	2,018	2,046	2,044	1,973



Densidad Máxima	<b>2,059 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,589 %</b>

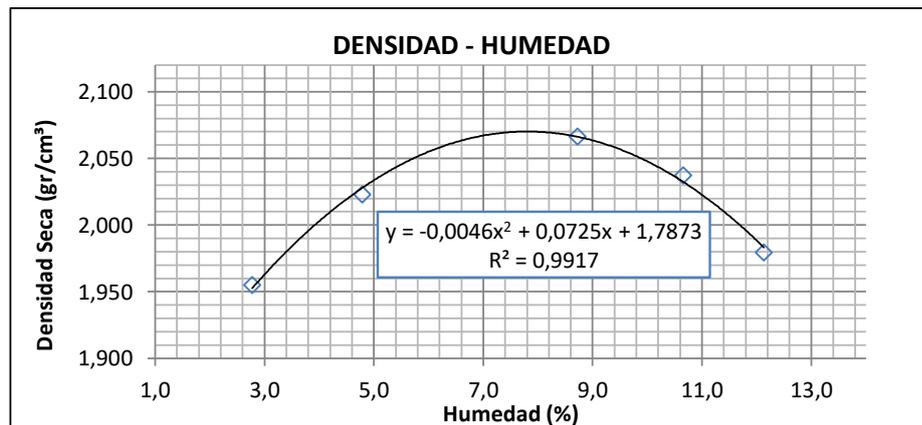


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10747	10981,5	11251	11267,5	11193,6
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4266,3	4500,8	4770,3	4786,8	4712,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,009	2,120	2,247	2,255	2,220
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	94,2	96,2	91,5	84,1	89,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	92,2	92,8	85,9	78,1	82,1
Peso del agua (gr)	2	3,4	5,6	6	7,4
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,8	21,1
Peso de suelo seco (gr)	72,1	71,1	64,2	56,3	61
Contenido de humedad (%)	2,8	4,8	8,7	10,7	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,955	2,023	2,067	2,038	1,980



Densidad Máxima	<b>2,055 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>7,751 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

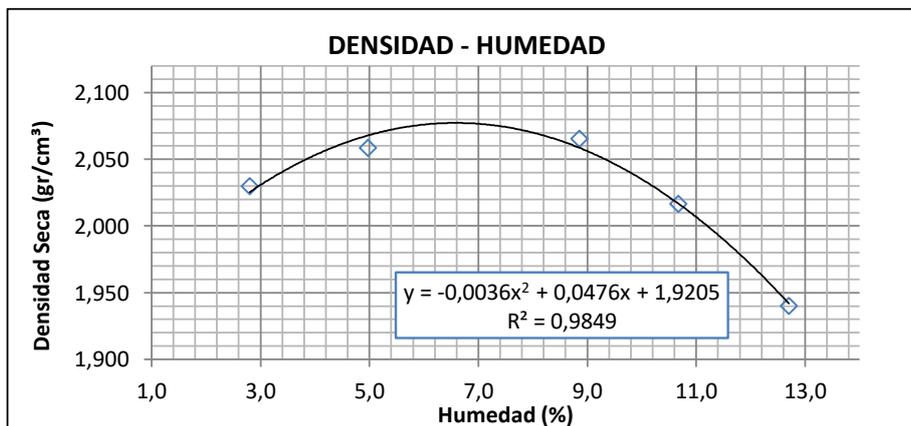
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10911,2	11068,9	11253,8	11219,0	11122,6
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4430,5	4588,2	4773,1	4738,3	4641,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,087	2,161	2,248	2,232	2,186
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	102,4	93,5	87,2	90,3	92,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,2	90,1	81,8	83,6	84,3
Peso del agua (gr)	2,2	3,4	5,4	6,7	7,9
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	20,8	20,8	22,1
Peso de suelo seco (gr)	78,6	68,4	61	62,8	62,2
Contenido de humedad (%)	2,8	5,0	8,9	10,7	12,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,030	2,059	2,065	2,017	1,940



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,070 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,589 %</b>

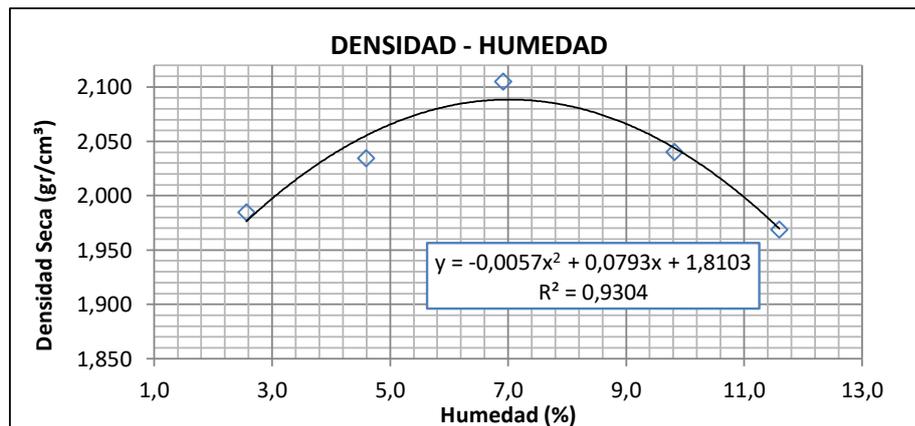


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10802,4	10998,2	11259,2	11238,2	11146
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4321,7	4517,5	4778,5	4757,5	4665,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,036	2,128	2,251	2,241	2,197
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	136,0	123,0	97,1	110,5	86,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	133,7	119,5	93,2	104,4	79,8
Peso del agua (gr)	2,3	3,5	3,9	6,1	6,9
Peso de la capsula (gr)	44,0	43,3	36,8	42,3	20,3
Peso de suelo seco (gr)	89,7	76,2	56,4	62,1	59,5
Contenido de humedad (%)	2,6	4,6	6,9	9,8	11,6
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,034	2,105	2,040	1,969



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,061 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>7,763 %</b>

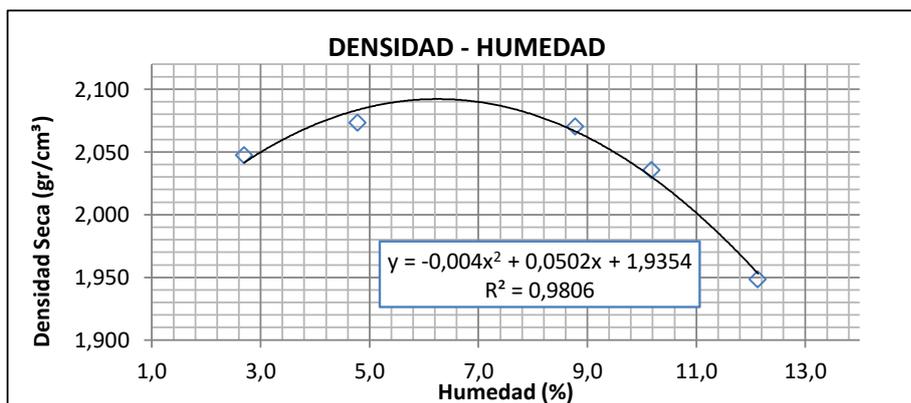


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-1-b (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10944,1	11093,1	11261,6	11242,3	11119,4
Peso molde (gr)	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7	6480,7
Peso suelo humedo (gr)	4463,4	4612,4	4780,9	4761,6	4638,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,102	2,173	2,252	2,243	2,185
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	92,4	87,4	84,9	89,0	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	90,5	84,4	79,8	82,8	78,9
Peso del agua (gr)	1,9	3	5,1	6,2	7,0
Peso de la capsula (gr)	20,1	21,7	21,7	21,9	21,2
Peso de suelo seco (gr)	70,4	62,7	58,1	60,9	57,7
Contenido de humedad (%)	2,7	4,8	8,8	10,2	12,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,047	2,073	2,070	2,036	1,949



Densidad Máxima	<b>2,063 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>7,734 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

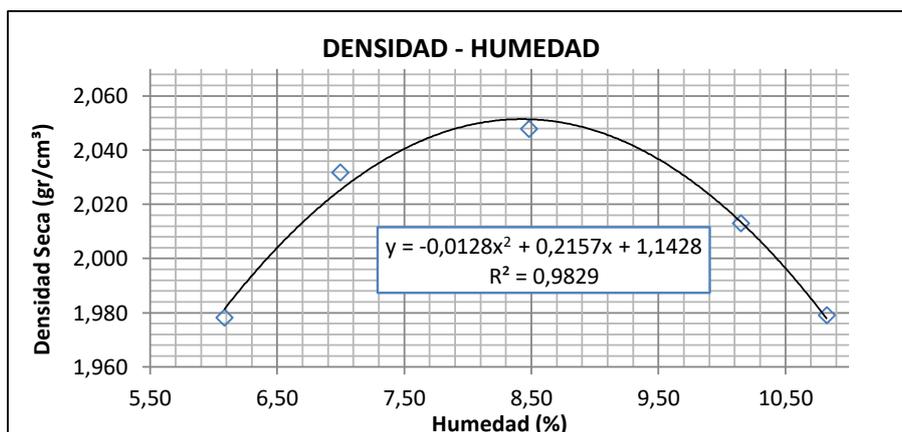
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10950,2	11110,2	11211,1	11202,1	11151,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4455,4	4615,4	4716,3	4707,3	4656,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,17	2,22	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,8	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	5,3	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	8,48	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,978	2,032	2,048	2,013	1,979



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,047 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,398 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

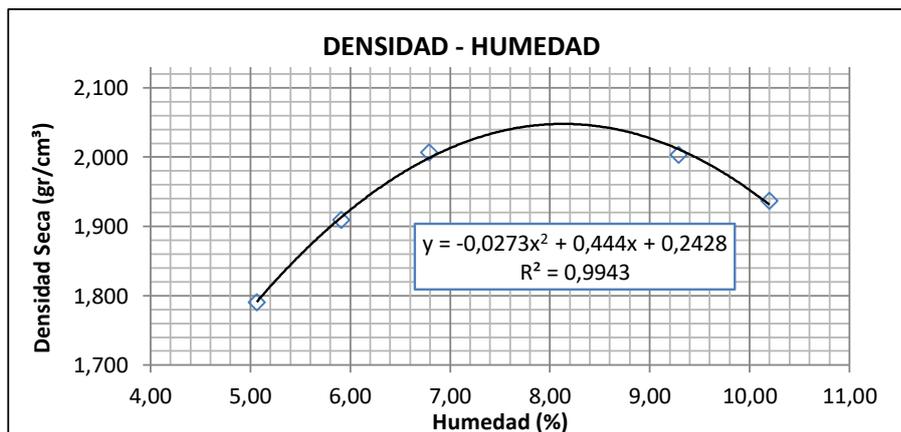
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10488,40	10788,10	11044,40	11142,10	11025,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3993,60	4293,30	4549,60	4647,30	4530,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,881	2,022	2,143	2,189	2,134
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,60	86,00	81,40	80,90	82,80
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	79,00	64,30	60,40	60,30	60,80
Contenido de humedad (%)	5,06	5,91	6,79	9,29	10,20
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,790	1,909	2,007	2,003	1,936



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,048 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,132 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

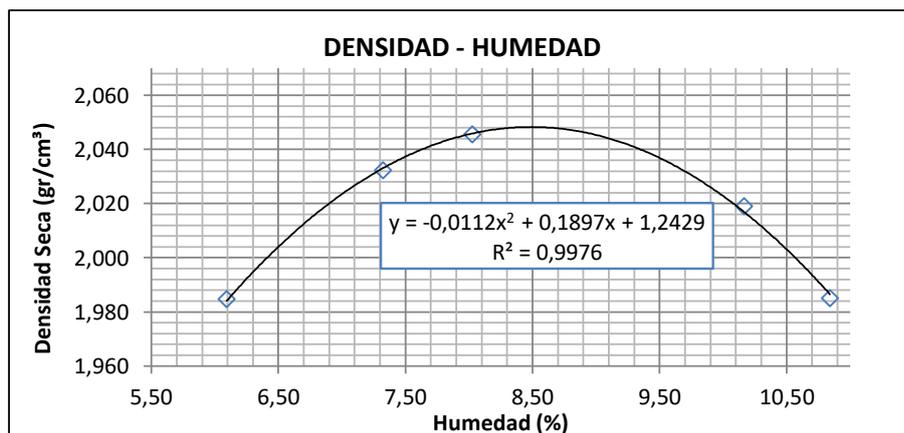
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10965,2	11125,2	11186,1	11217,1	11166,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4470,4	4630,4	4691,3	4722,3	4671,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,18	2,21	2,22	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,00	83,30	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,3	62,3	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,32	8,03	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,032	2,045	2,019	1,985



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,047 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,453 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

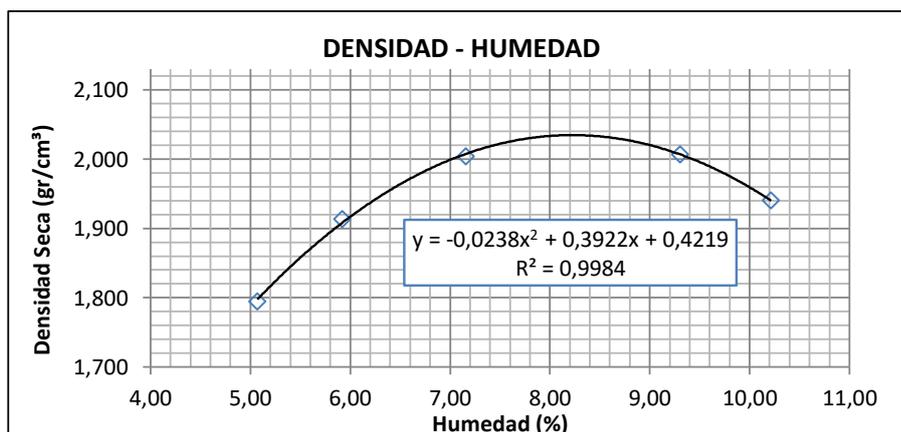
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10498,40	10798,10	11054,40	11152,10	11035,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4003,60	4303,30	4559,60	4657,30	4540,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,886	2,027	2,148	2,194	2,139
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,30	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	5,07	5,92	7,15	9,30	10,21
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,795	1,914	2,004	2,007	1,940



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,042 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,194 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

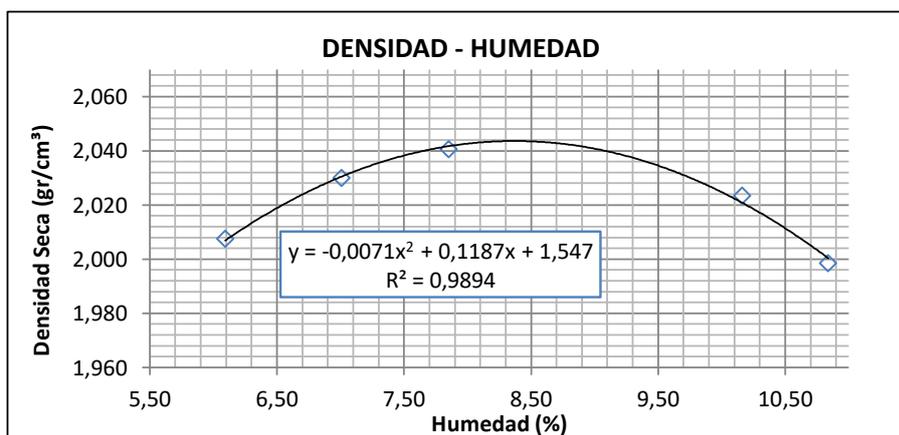
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11016,8	11106,7	11167,5	11227,4	11197,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4522	4611,9	4672,7	4732,6	4703
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,13	2,17	2,20	2,23	2,22
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	7,85	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,008	2,030	2,041	2,023	1,999



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,046 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,413 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

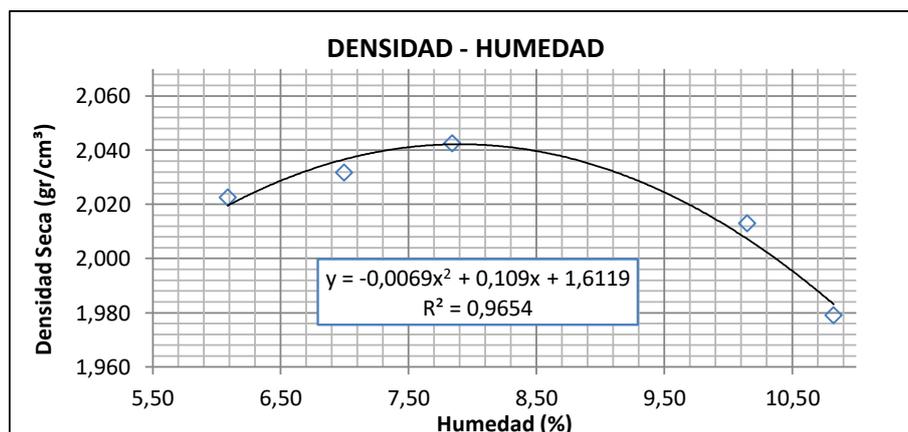
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11050,2	11110,2	11171,1	11202,1	11151,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4555,4	4615,4	4676,3	4707,3	4656,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,15	2,17	2,20	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,4	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	7,84	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,023	2,032	2,042	2,013	1,979



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,049 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,324 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

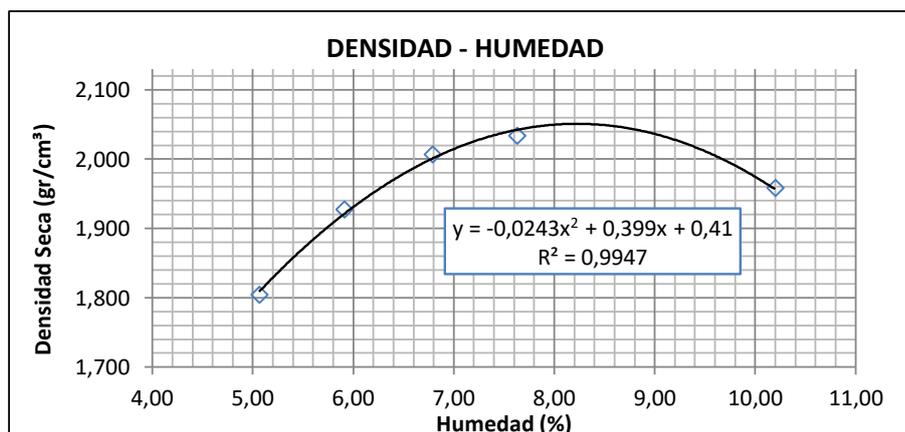
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10518,40	10828,10	11044,40	11142,10	11075,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4023,60	4333,30	4549,60	4647,30	4580,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,895	2,041	2,143	2,189	2,158
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	85,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,60	86,00	81,40	80,90	82,80
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,10	4,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	79,00	64,30	60,40	60,30	60,80
Contenido de humedad (%)	5,06	5,91	6,79	7,63	10,20
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,804	1,927	2,007	2,034	1,958



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,041 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,421 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

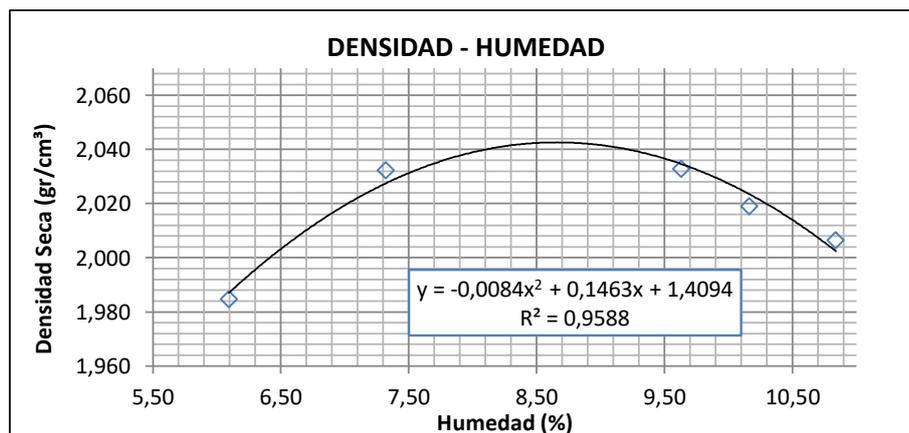
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10965,2	11125,2	11226,1	11217,1	11216,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4470,4	4630,4	4731,3	4722,3	4721,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,18	2,23	2,22	2,22
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	89,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,00	83,30	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	6	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,3	62,3	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,32	9,63	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,032	2,033	2,019	2,006



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,035 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,321 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

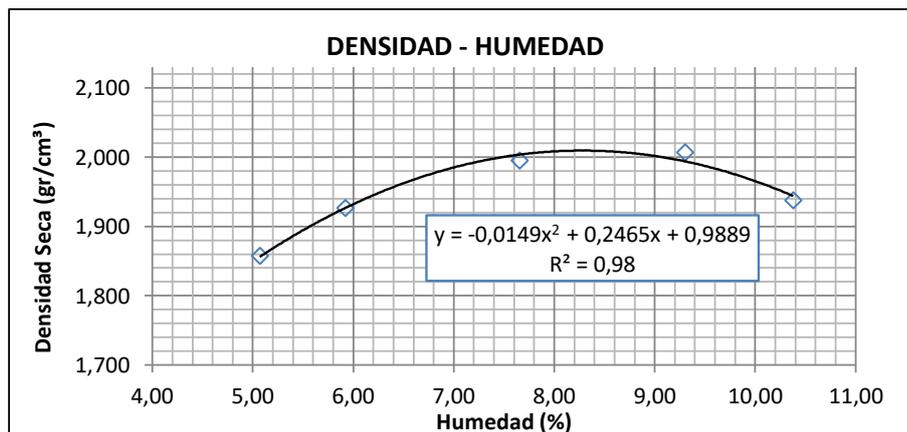
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10638,40	10828,10	11054,40	11152,10	11035,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4143,60	4333,30	4559,60	4657,30	4540,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,952	2,041	2,148	2,194	2,139
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,70	86,40	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,80	82,70
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,60	5,60	6,30
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,20	60,70
Contenido de humedad (%)	5,07	5,92	7,65	9,30	10,38
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,858	1,927	1,995	2,007	1,938



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,037 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,295 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

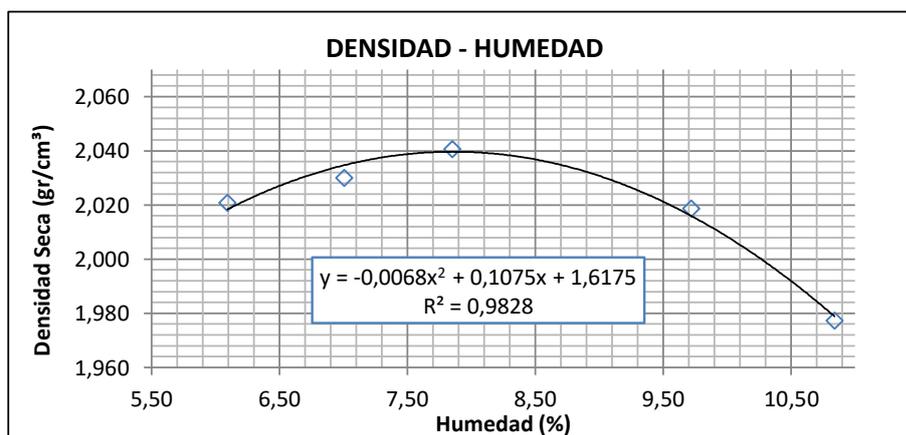
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11046,8	11106,7	11167,5	11197,4	11147,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4552	4611,9	4672,7	4702,6	4653
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,14	2,17	2,20	2,21	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,1	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,20	83,40	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,6	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,5	62,4	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,01	7,85	9,72	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,021	2,030	2,041	2,019	1,977



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,045 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,327 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

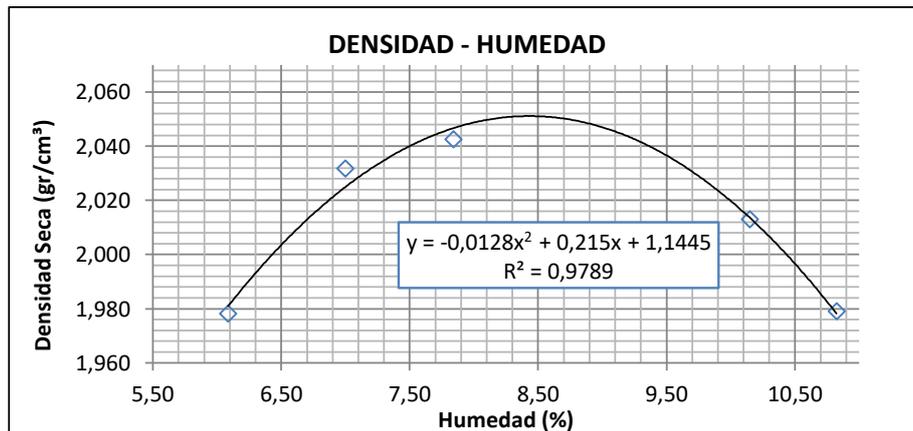
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10950,2	11110,2	11171,1	11202,1	11151,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4455,4	4615,4	4676,3	4707,3	4656,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,17	2,20	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,4	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	7,84	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,978	2,032	2,042	2,013	1,979



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,043 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,311 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES

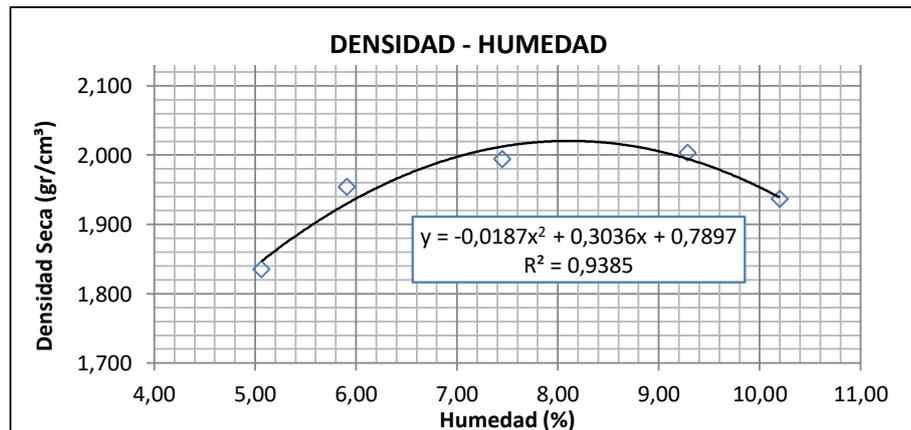


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10588,40	10888,10	11044,40	11142,10	11025,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4093,60	4393,30	4549,60	4647,30	4530,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,928	2,069	2,143	2,189	2,134
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,90	86,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,60	86,00	81,40	80,90	82,80
Peso del agua (gr)	4,00	3,80	4,50	5,60	6,20
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	79,00	64,30	60,40	60,30	60,80
Contenido de humedad (%)	5,06	5,91	7,45	9,29	10,20
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,835	1,954	1,994	2,003	1,936



Densidad Máxima	<b>2,033 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,129 %</b>

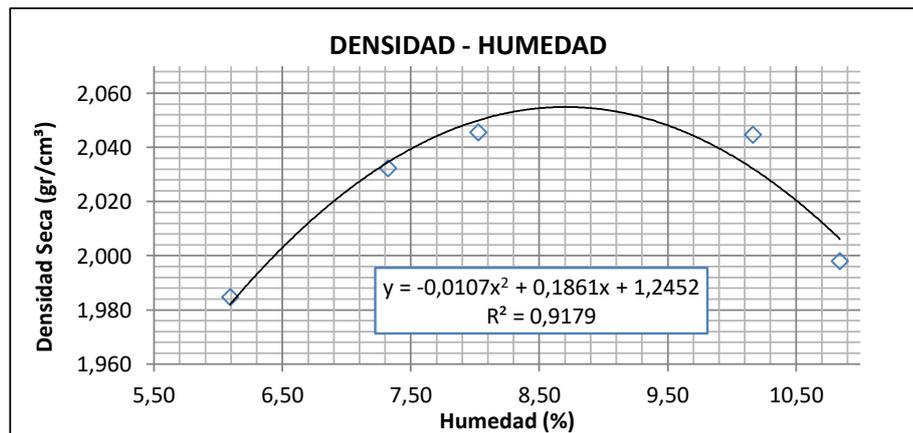


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-4 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10965,2	11125,2	11186,1	11277,1	11196,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4470,4	4630,4	4691,3	4782,3	4701,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,11	2,18	2,21	2,25	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,00	83,30	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	5	5	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,3	62,3	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,32	8,03	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,985	2,032	2,045	2,045	1,998



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,042 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,236 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

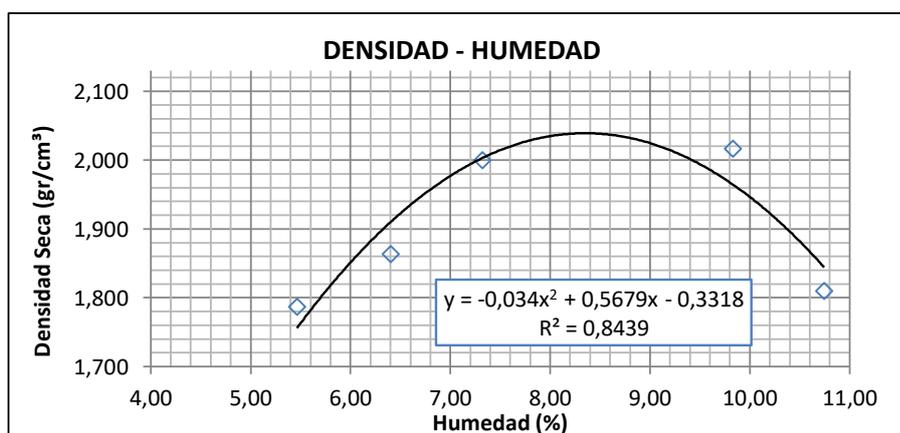
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10496,40	10705,10	11052,40	11198,20	10750,10
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4001,60	4210,30	4557,60	4703,40	4255,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,885	1,983	2,147	2,215	2,004
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,30	85,70	81,10	80,60	82,50
Peso del agua (gr)	4,30	4,10	4,40	5,90	6,50
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,70	64,00	60,10	60,00	60,50
Contenido de humedad (%)	5,46	6,41	7,32	9,83	10,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,787	1,864	2,000	2,017	1,810



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,017 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,192 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



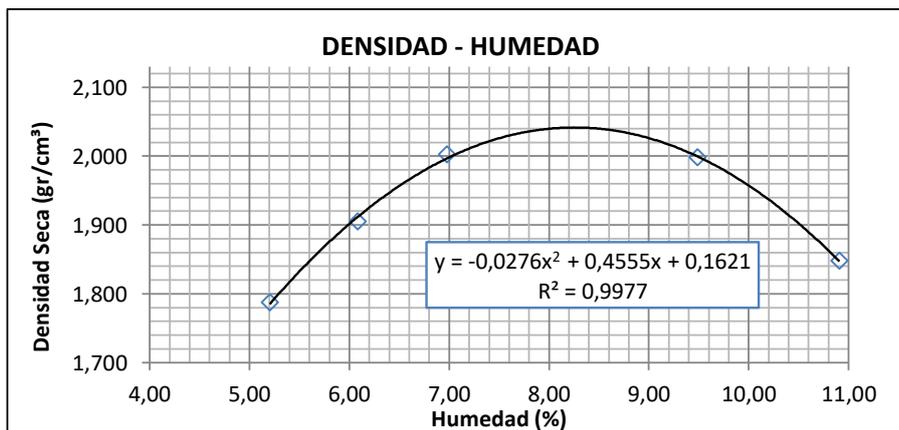
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10486,40	10786,10	11042,40	11139,10	10845,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3991,60	4291,30	4547,60	4644,30	4350,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,880	2,021	2,142	2,188	2,049
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,70	85,40	86,40	89,10
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,40	85,80	81,20	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	4,10	3,90	4,20	5,70	6,60
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,80	64,10	60,20	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	5,20	6,08	6,98	9,48	10,91
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,787	1,905	2,002	1,998	1,848



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,042 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,252 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

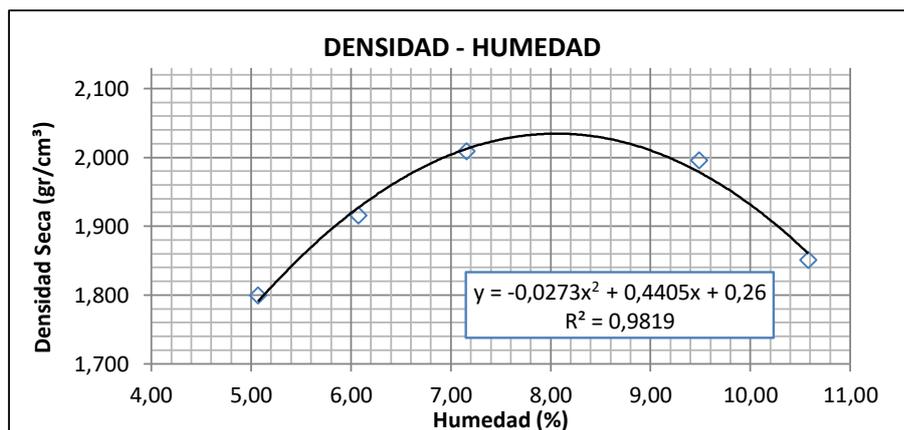
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10508,50	10808,40	11064,40	11132,80	10840,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4013,70	4313,60	4569,60	4638,00	4345,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,890	2,032	2,152	2,185	2,047
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,80	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	4,00	3,90	4,30	5,70	6,40
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	5,07	6,07	7,15	9,48	10,58
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,799	1,915	2,009	1,995	1,851



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,037 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,068 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

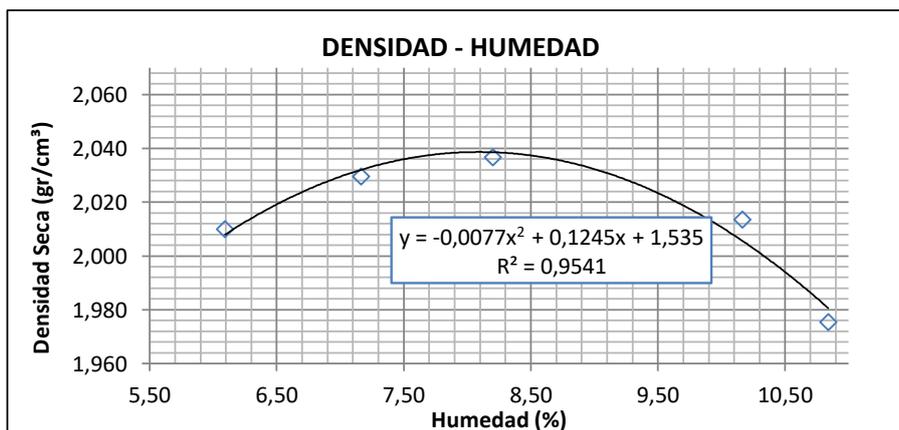
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11022,2	11112,2	11173,1	11204,1	11143,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4527,4	4617,4	4678,3	4709,3	4648,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,13	2,17	2,20	2,22	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,10	83,20	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,9	5,1	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,4	62,2	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,16	8,20	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	2,010	2,029	2,037	2,014	1,975



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,042 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,483 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

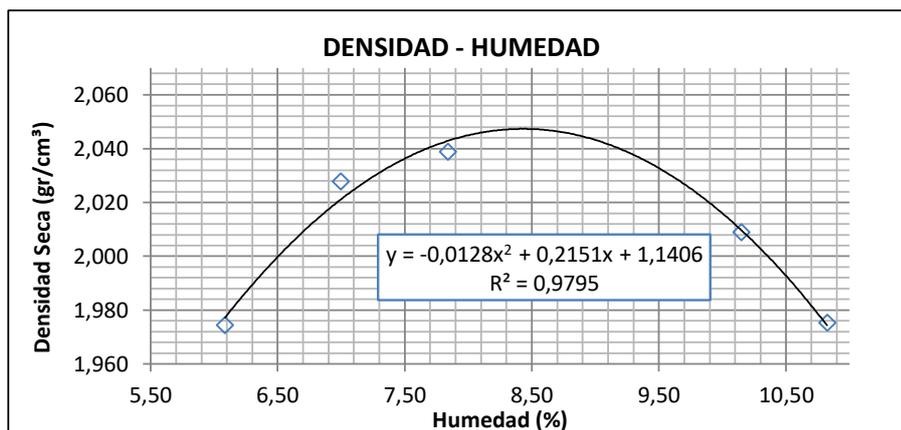
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10941,8	11101,5	11162,8	11192,8	11142,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4447	4606,7	4668,0	4698	4647,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,09	2,17	2,20	2,21	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,4	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	4,9	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	7,84	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,974	2,028	2,039	2,009	1,975



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,044 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,402 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

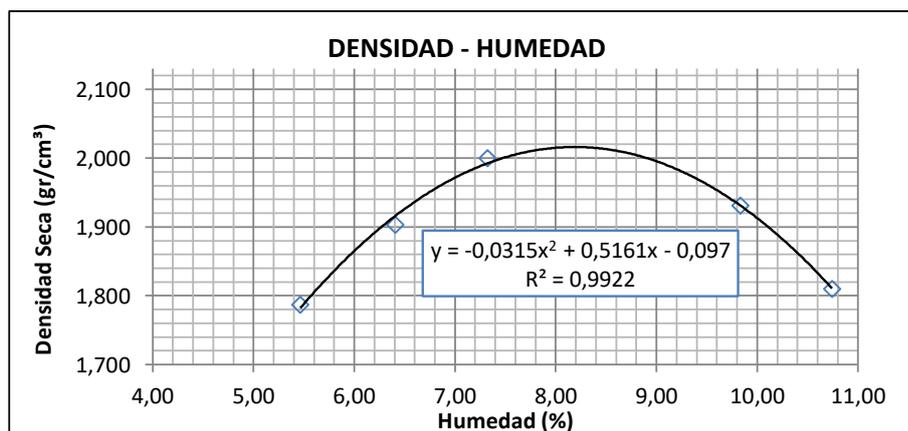
### SUELO: A-2-5 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10496,40	10795,10	11052,40	10998,20	10750,10
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4001,60	4300,30	4557,60	4503,40	4255,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,885	2,025	2,147	2,121	2,004
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,30	85,70	81,10	80,60	82,50
Peso del agua (gr)	4,30	4,10	4,40	5,90	6,50
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,70	64,00	60,10	60,00	60,50
Contenido de humedad (%)	5,46	6,41	7,32	9,83	10,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,787	1,904	2,000	1,931	1,810



Densidad Máxima	<b>2,012 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,268 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

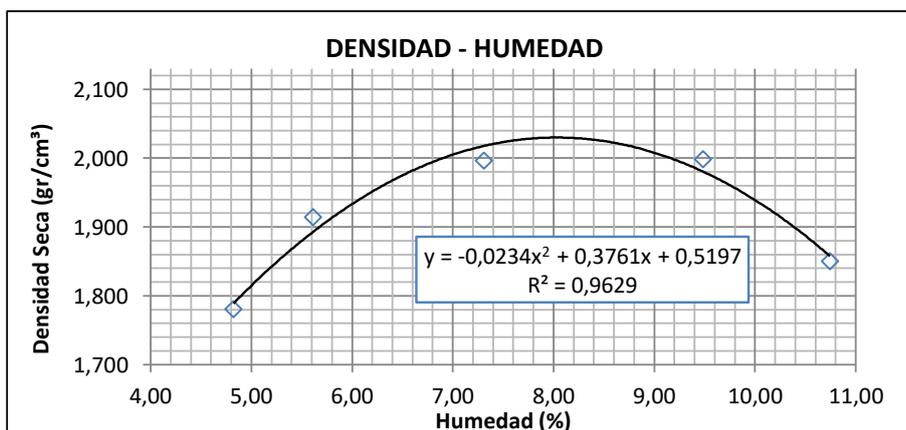
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10456,40	10786,10	11042,40	11139,10	10845,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3961,60	4291,30	4547,60	4644,30	4350,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,021	2,142	2,188	2,049
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,20	89,40	85,60	86,40	89,00
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,40	85,80	81,20	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	3,80	3,60	4,40	5,70	6,50
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,80	64,10	60,20	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	4,82	5,62	7,31	9,48	10,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,780	1,914	1,996	1,998	1,850



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,021 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,198 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

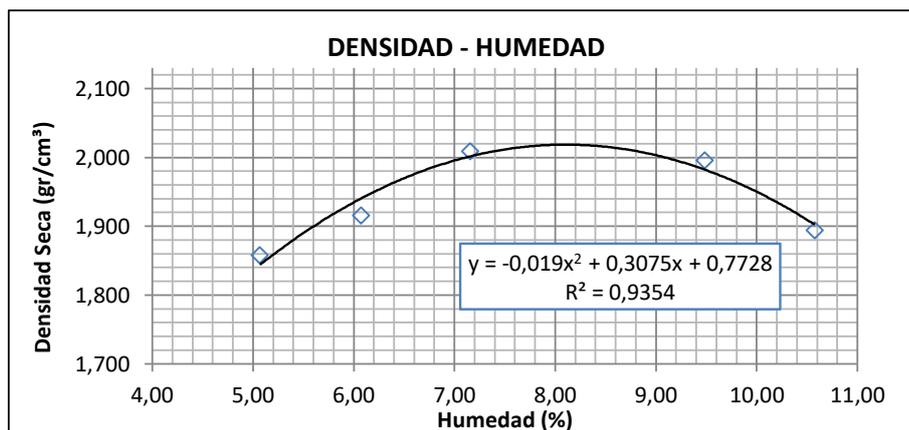
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10638,50	10808,40	11064,40	11132,80	10940,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	4143,70	4313,60	4569,60	4638,00	4445,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,952	2,032	2,152	2,185	2,094
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,80	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	4,00	3,90	4,30	5,70	6,40
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	5,07	6,07	7,15	9,48	10,58
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,858	1,915	2,009	1,995	1,894



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,015 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,345 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

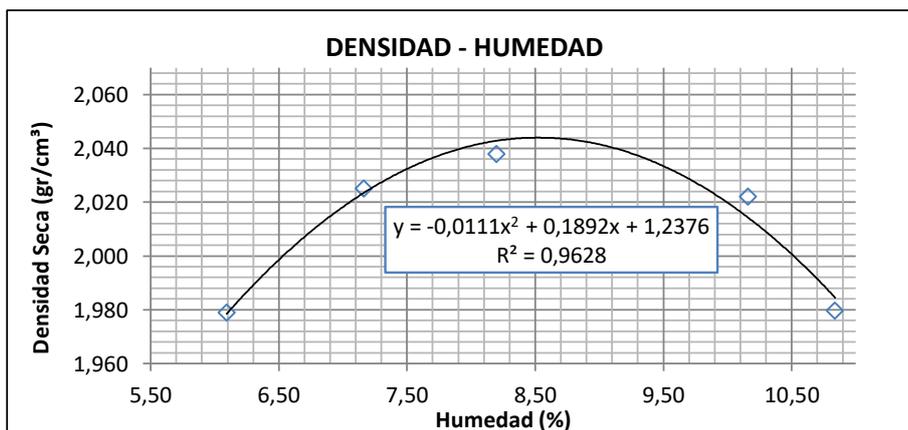
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10952,2	11102,2	11176,1	11224,1	11153,3
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4457,4	4607,4	4681,3	4729,3	4658,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,17	2,20	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,4	95	88,3	95,4	94,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,30	90,10	83,20	88,50	87,50
Peso del agua (gr)	5,1	4,9	5,1	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,7	68,4	62,2	67,9	65,5
Contenido de humedad (%)	6,09	7,16	8,20	10,16	10,84
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,979	2,025	2,038	2,022	1,980



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,004 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,398 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**

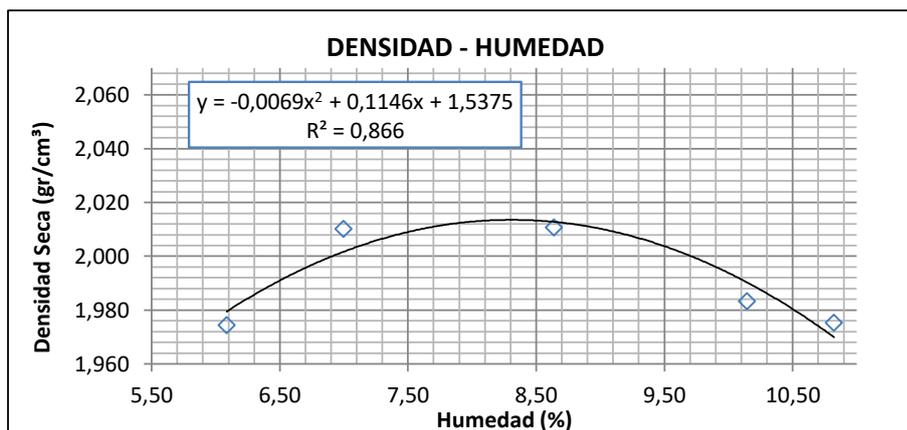


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10941,8	11061,5	11132,8	11132,8	11142,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4447	4566,7	4638,0	4638	4647,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,09	2,15	2,18	2,18	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	110,5	95,1	88,9	95,5	94,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	105,40	90,30	83,50	88,60	87,60
Peso del agua (gr)	5,1	4,8	5,4	6,9	7,1
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	83,8	68,6	62,5	68	65,6
Contenido de humedad (%)	6,09	7,00	8,64	10,15	10,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,974	2,010	2,011	1,983	1,975



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,023 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,404 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

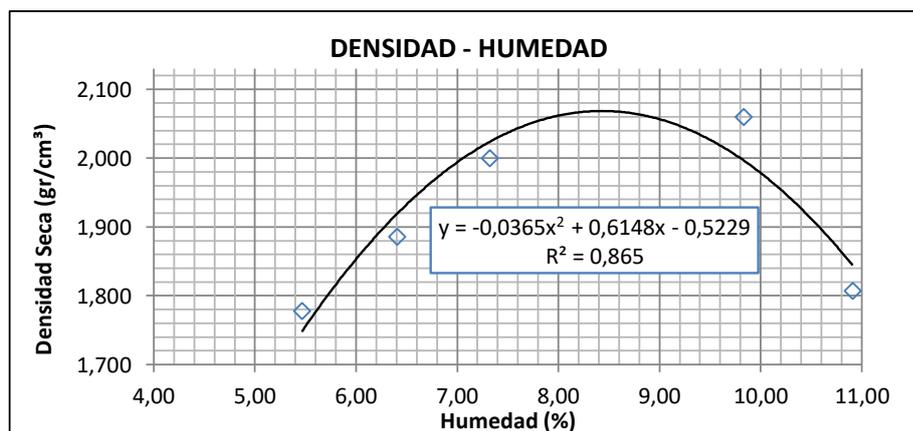
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10476,40	10755,10	11052,40	11298,20	10750,10
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3981,60	4260,30	4557,60	4803,40	4255,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,875	2,007	2,147	2,262	2,004
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,60	89,80	85,50	86,50	89,10
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,30	85,70	81,10	80,60	82,50
Peso del agua (gr)	4,30	4,10	4,40	5,90	6,60
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,70	64,00	60,10	60,00	60,50
Contenido de humedad (%)	5,46	6,41	7,32	9,83	10,91
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,778	1,886	2,000	2,060	1,807



Densidad Máxima	<b>2,002 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,361 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

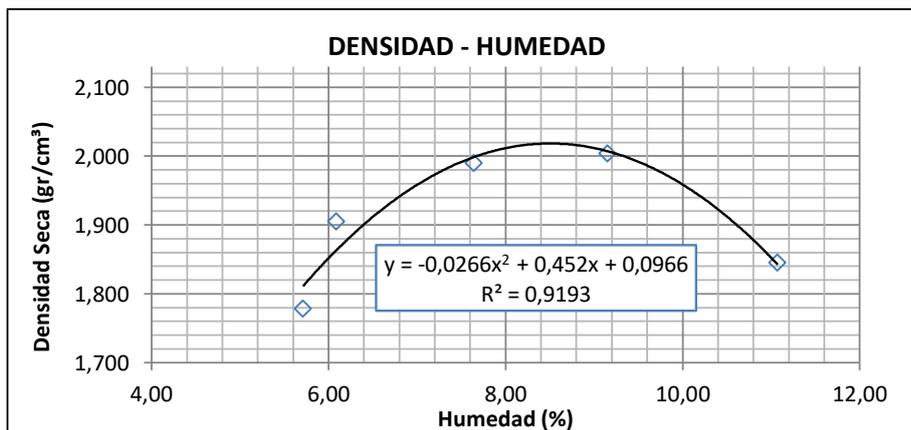
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10486,40	10786,10	11042,40	11139,10	10845,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3991,60	4291,30	4547,60	4644,30	4350,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,880	2,021	2,142	2,188	2,049
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,90	89,70	85,80	86,20	89,20
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,40	85,80	81,20	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	4,50	3,90	4,60	5,50	6,70
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,80	64,10	60,20	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	5,71	6,08	7,64	9,15	11,07
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,779	1,905	1,990	2,004	1,845



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,009 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>8,321 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**

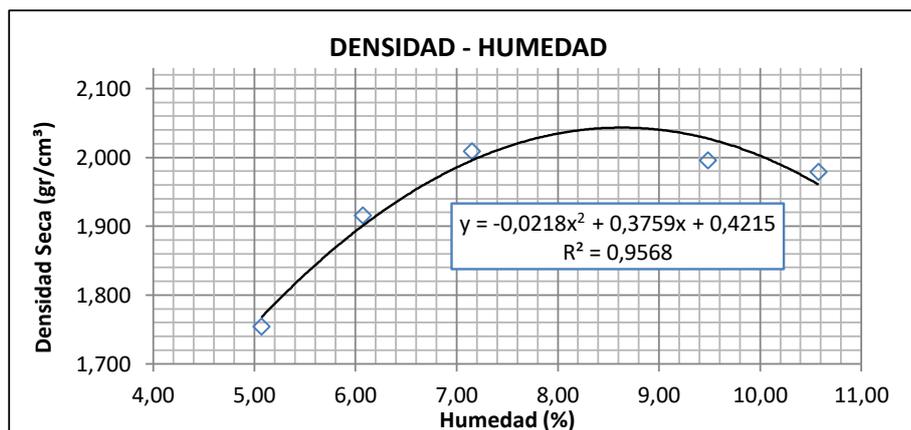


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-5 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10408,00	10808,40	11064,40	11132,80	11140,40
Peso molde (gr)	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80	6494,80
Peso suelo humedo (gr)	3913,20	4313,60	4569,60	4638,00	4645,60
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10	2123,10
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,843	2,032	2,152	2,185	2,188
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	104,50	89,80	85,40	86,40	88,90
Peso de suelo seco + capsula (gr)	100,50	85,90	81,10	80,70	82,50
Peso del agua (gr)	4,00	3,90	4,30	5,70	6,40
Peso de la capsula (gr)	21,60	21,70	21,00	20,60	22,00
Peso de suelo seco (gr)	78,90	64,20	60,10	60,10	60,50
Contenido de humedad (%)	5,07	6,07	7,15	9,48	10,58
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,754	1,915	2,009	1,995	1,979



Densidad Máxima	<b>2,019 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>8,236 %</b>



## COMPACTACION T-180 (Automática)

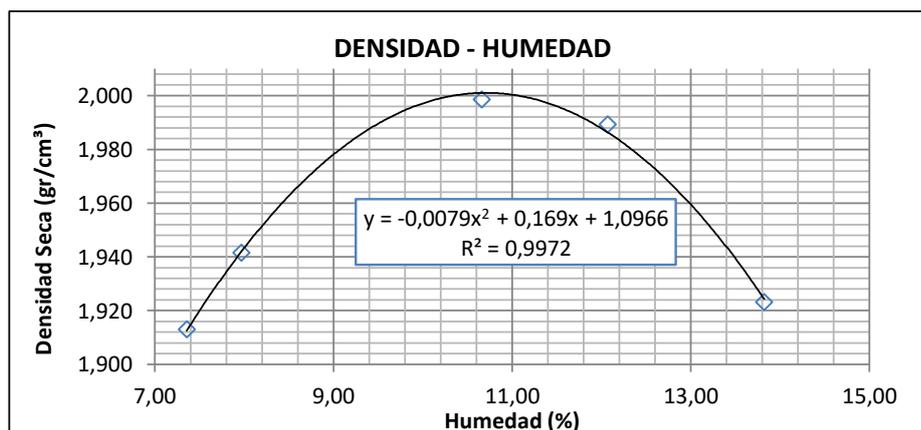
SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10855,4	10945,4	11190,4	11228,4	11142,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4360,6	4450,6	4695,6	4733,6	4647,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,4	90,8	86,4	76,3	85,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,00	85,70	80,10	70,30	77,70
Peso del agua (gr)	5,4	5,1	6,3	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,4	64	59,1	49,7	55,7
Contenido de humedad (%)	7,36	7,97	10,66	12,07	13,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,913	1,942	1,999	1,989	1,923



<b>Densidad Máxima</b>	<b>2,000 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,696 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

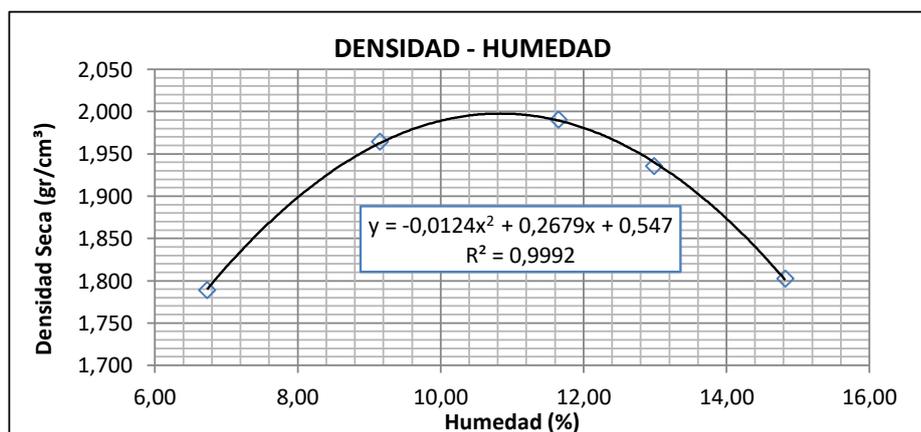
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10548,2	11047,4	11213,7	11138,8	10889,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4053,4	4552,6	4718,9	4644	4394,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,14	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,7	85,2	75,4	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,50	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,7	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,5	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	9,15	11,65	12,99	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,789	1,965	1,991	1,936	1,803



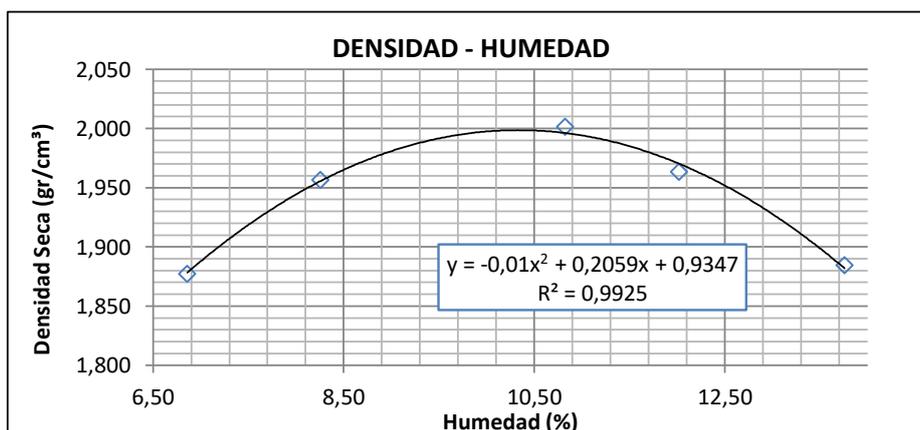
Densidad Máxima	<b>1,983 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,600 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 3 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10753,7	10991,4	11203,4	11163,4	11045,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4258,9	4496,6	4708,6	4668,6	4550,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,12	2,22	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85,5	75,6	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,70	78,70
Peso del agua (gr)	5	5,2	6,3	5,9	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49,1	56,7
Contenido de humedad (%)	6,86	8,25	10,82	12,02	13,76
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,877	1,956	2,001	1,963	1,884



Densidad Máxima	<b>1,995 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,295 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

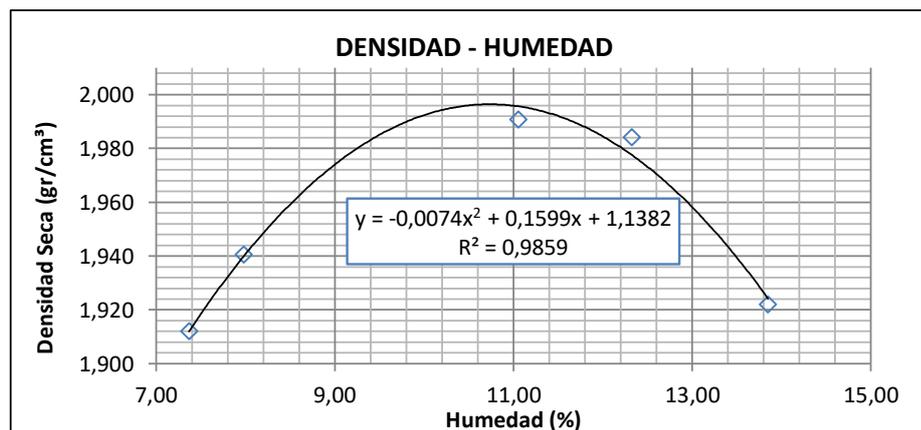
### SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10853,4	10943,4	11188,4	11226,4	11140,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4358,6	4448,6	4693,6	4731,6	4645,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	90,7	86,3	76,2	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,60	79,80	70,10	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,1	6,5	6,1	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,9	58,8	49,5	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	7,98	11,05	12,32	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,912	1,940	1,991	1,984	1,922



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,994 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,948 %</b>

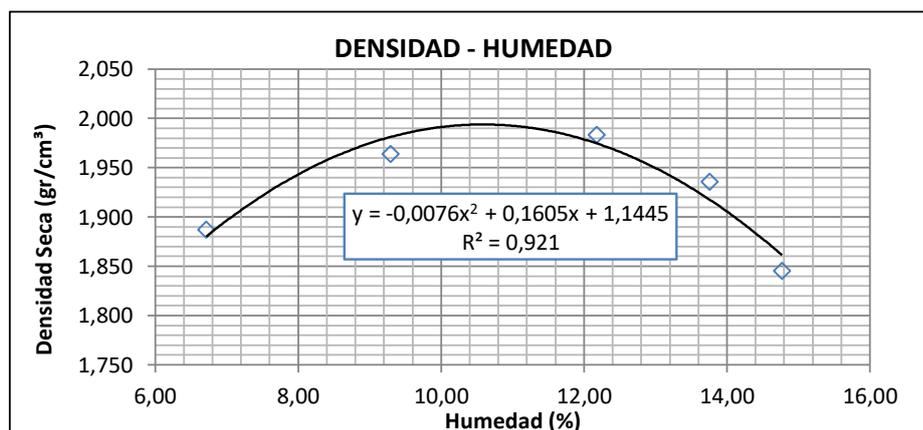


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 5 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10770,2	11051,4	11217,7	11169,8	10991,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4275,4	4556,6	4722,9	4675	4496,3
Volumen de la muestra (cm³)	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	2,01	2,15	2,22	2,20	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85,5	76	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,60	84,10	78,50	69,30	78,20
Peso del agua (gr)	4,9	5,8	7	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73	62,4	57,5	48,7	56,2
Contenido de humedad (%)	6,71	9,29	12,17	13,76	14,77
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,887	1,964	1,983	1,936	1,845



Densidad Máxima	<b>1,996 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,010 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

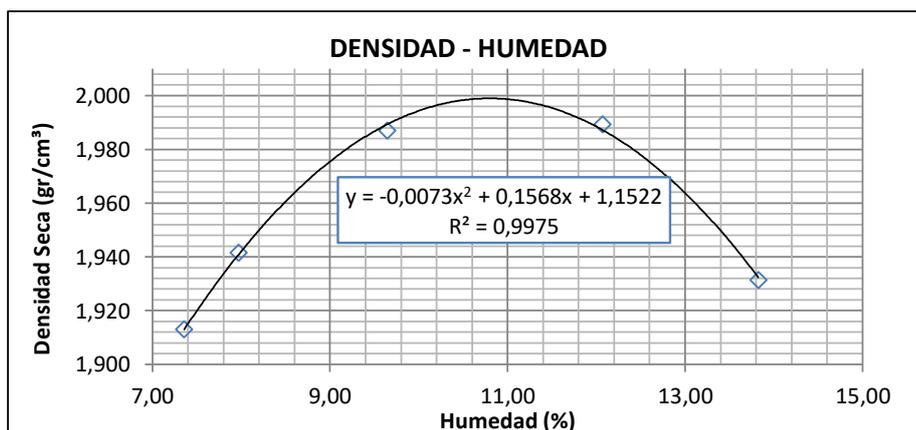
SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10855,4	10945,4	11120,4	11228,4	11162,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4360,6	4450,6	4625,6	4733,6	4667,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,18	2,23	2,20
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,4	90,8	85,8	76,3	85,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,00	85,70	80,10	70,30	77,70
Peso del agua (gr)	5,4	5,1	5,7	6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,4	64	59,1	49,7	55,7
Contenido de humedad (%)	7,36	7,97	9,64	12,07	13,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,913	1,942	1,987	1,989	1,932



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,984 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,734 %</b>

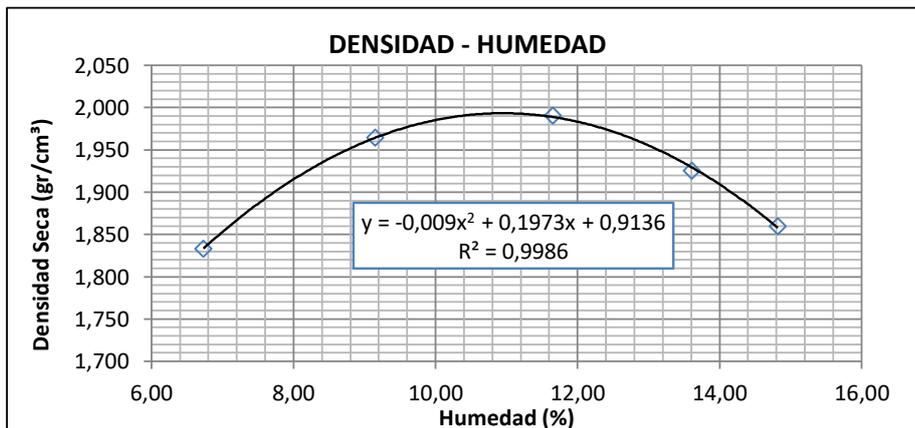


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 7 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10648,2	11047,4	11213,7	11138,8	11029,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4153,4	4552,6	4718,9	4644	4534,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,14	2,22	2,19	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,7	85,2	75,7	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,50	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,7	6,6	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,5	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	9,15	11,65	13,61	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,833	1,965	1,991	1,925	1,860



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,989 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,823 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**

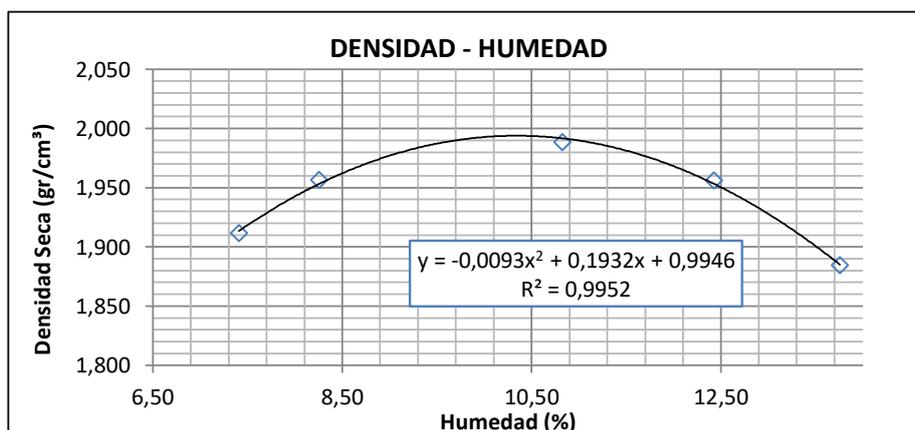


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 8 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10853,7	10991,4	11173,4	11163,4	11045,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4358,9	4496,6	4678,6	4668,6	4550,7
Volumen de la muestra (cm³)	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	2,05	2,12	2,20	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,9	89,9	85,5	75,8	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,70	78,70
Peso del agua (gr)	5,4	5,2	6,3	6,1	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49,1	56,7
Contenido de humedad (%)	7,41	8,25	10,82	12,42	13,76
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,912	1,956	1,988	1,956	1,884



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,987 gr/cm³</b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,973 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

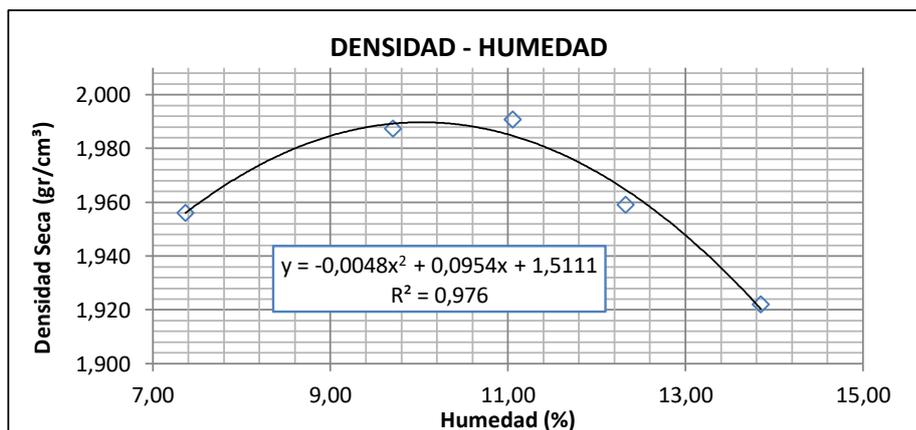
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10953,4	11123,4	11188,4	11166,4	11140,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4458,6	4628,6	4693,6	4671,6	4645,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,18	2,21	2,20	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	91,8	86,3	76,2	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,60	79,80	70,10	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	6,2	6,5	6,1	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,9	58,8	49,5	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	9,70	11,05	12,32	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,956	1,987	1,991	1,959	1,922



Densidad Máxima	1,980 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	10,653 %



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

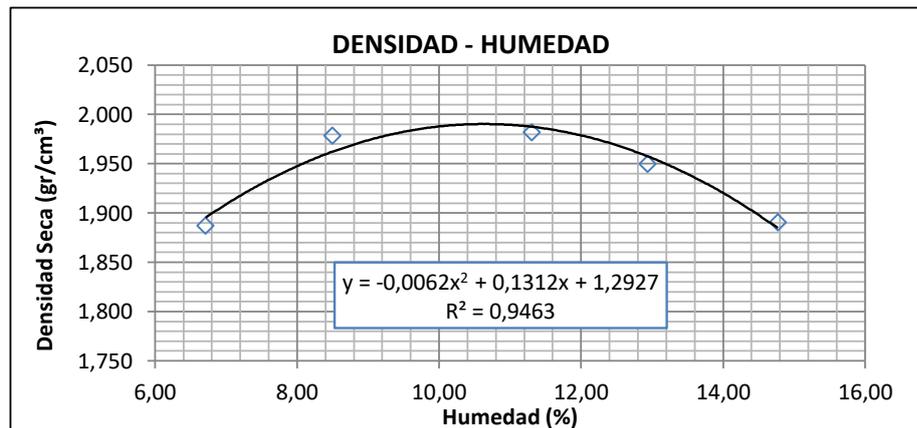
SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10770,2	11051,4	11177,7	11169,8	11101,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4275,4	4556,6	4682,9	4675	4606,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,15	2,21	2,20	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,4	85	75,6	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,60	84,10	78,50	69,30	78,20
Peso del agua (gr)	4,9	5,3	6,5	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73	62,4	57,5	48,7	56,2
Contenido de humedad (%)	6,71	8,49	11,30	12,94	14,77
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,887	1,978	1,982	1,950	1,890



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,991 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,542 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

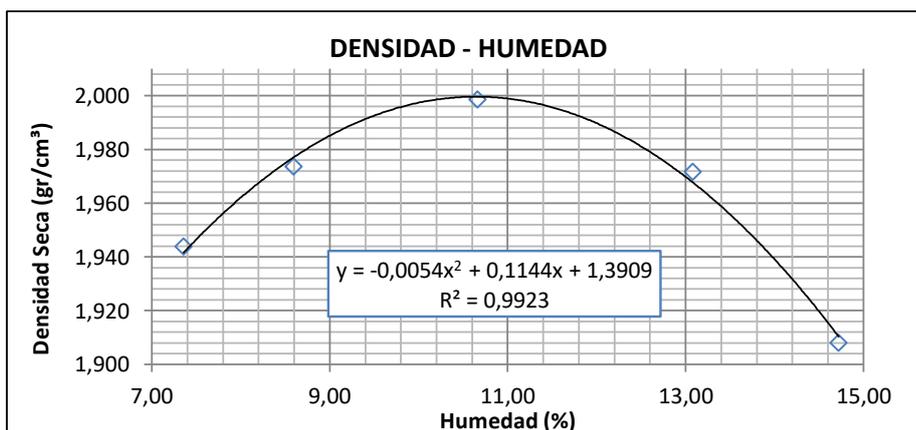
SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10925,4	11045,4	11190,4	11228,4	11142,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4430,6	4550,6	4695,6	4733,6	4647,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,09	2,14	2,21	2,23	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,4	91,2	86,4	76,8	85,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	95,00	85,70	80,10	70,30	77,70
Peso del agua (gr)	5,4	5,5	6,3	6,5	8,2
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,4	64	59,1	49,7	55,7
Contenido de humedad (%)	7,36	8,59	10,66	13,08	14,72
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,944	1,974	1,999	1,972	1,908



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,985 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,633 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES

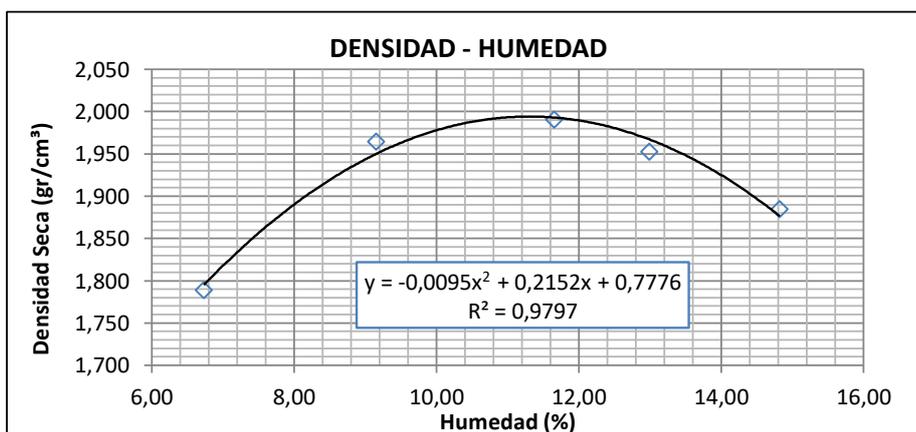


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-6 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10548,2	11047,4	11213,7	11178,8	11089,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4053,4	4552,6	4718,9	4684	4594,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,14	2,22	2,21	2,16
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,3	89,7	85,2	75,4	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,00	78,50	69,10	78,00
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,7	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,3	57,5	48,5	56
Contenido de humedad (%)	6,73	9,15	11,65	12,99	14,82
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,789	1,965	1,991	1,953	1,885



Densidad Máxima	<b>1,998 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,359 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



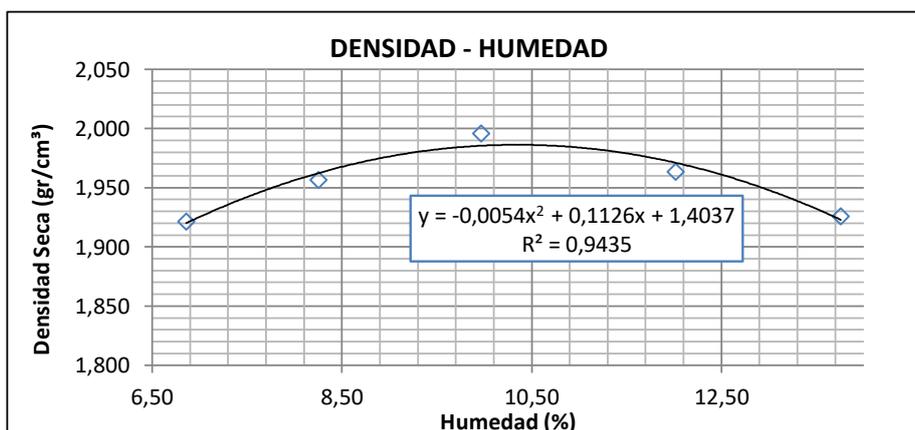
UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

### SUELO: A-2-6 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Mayo/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10853,7	10991,4	11153,4	11163,4	11145,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4358,9	4496,6	4658,6	4668,6	4650,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,12	2,19	2,20	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85	75,6	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,70	78,70
Peso del agua (gr)	5	5,2	5,8	5,9	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49,1	56,7
Contenido de humedad (%)	6,86	8,25	9,97	12,02	13,76
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,921	1,956	1,995	1,963	1,926



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,982 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,778 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

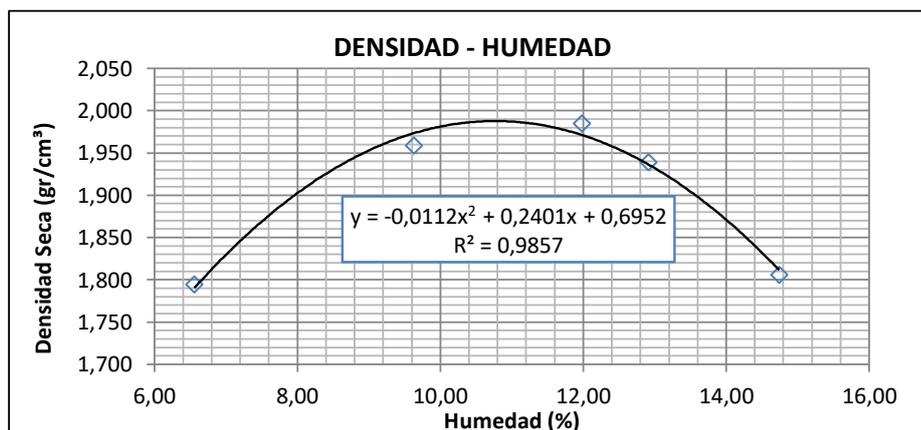
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10554,2	11053,4	11218,7	11142,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6499,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4059,4	4558,6	4718,9	4648	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,91	2,15	2,22	2,19	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,5	75,7	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	84,00	78,60	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,8	6	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	62,3	57,6	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,56	9,63	11,98	12,91	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,794	1,959	1,985	1,939	1,806



Densidad Máxima	1,991 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	10,969 %



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

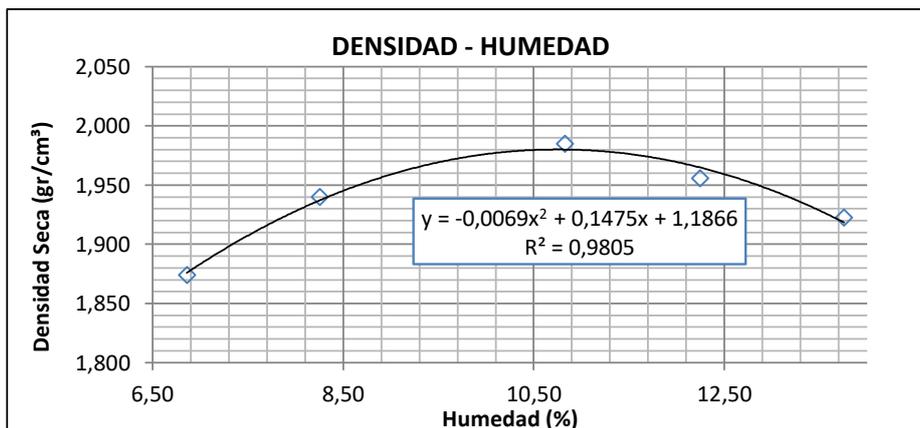
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10745,7	10953,4	11164,4	11155,4	11137,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4250,9	4458,6	4669,6	4660,6	4642,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,10	2,20	2,20	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85,5	75,6	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,60	78,70
Peso del agua (gr)	5	5,2	6,3	6	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49	56,7
Contenido de humedad (%)	6,86	8,25	10,82	12,24	13,76
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	1,940	1,985	1,956	1,922



Densidad Máxima	<b>1,990 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,407 %</b>



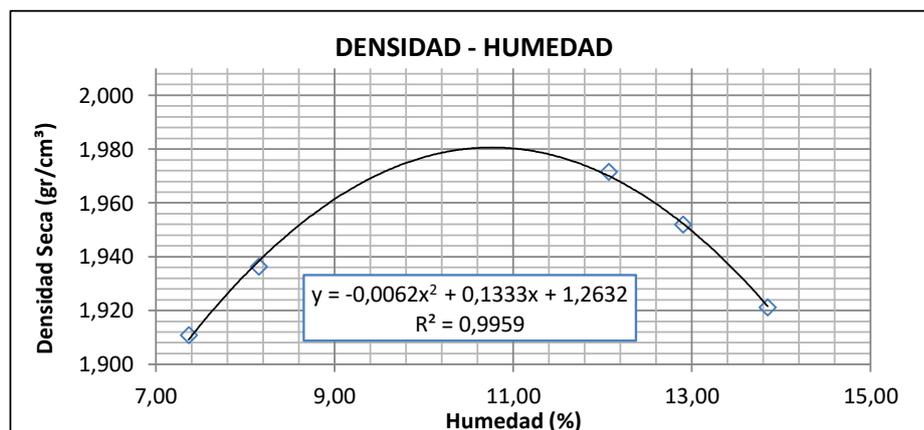
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10850,4	10940,4	11185,4	11173,4	11138,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4355,6	4445,6	4690,6	4678,6	4643,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,09	2,21	2,20	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	90,7	86	76,6	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,50	79,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,2	7	6,4	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,8	58	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	8,15	12,07	12,90	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,911	1,936	1,971	1,952	1,921



Densidad Máxima	<b>1,992 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,863 %</b>



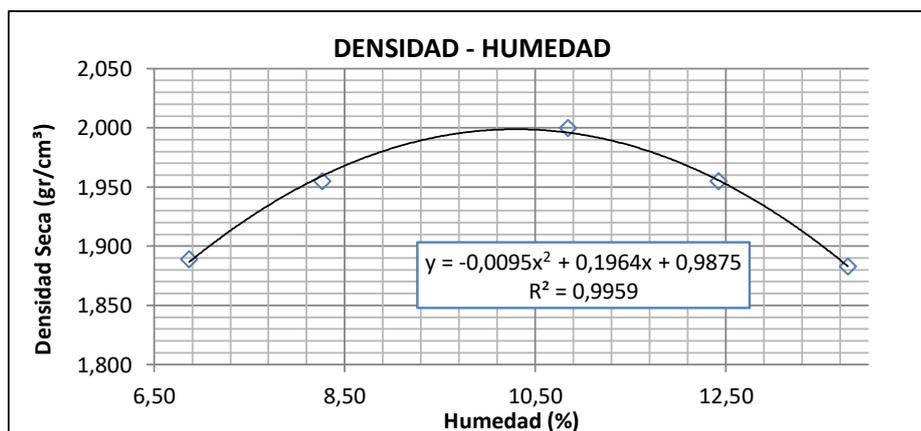
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10780,7	10988,4	11200,4	11160,4	11042,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4285,9	4493,6	4705,6	4665,6	4547,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,12	2,22	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,8	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,60	79,10	69,70	78,60
Peso del agua (gr)	5	5,2	6,3	6,1	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,9	58,1	49,1	56,6
Contenido de humedad (%)	6,87	8,27	10,84	12,42	13,78
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,889	1,955	2,000	1,955	1,883



Densidad Máxima	<b>1,993 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,321 %</b>



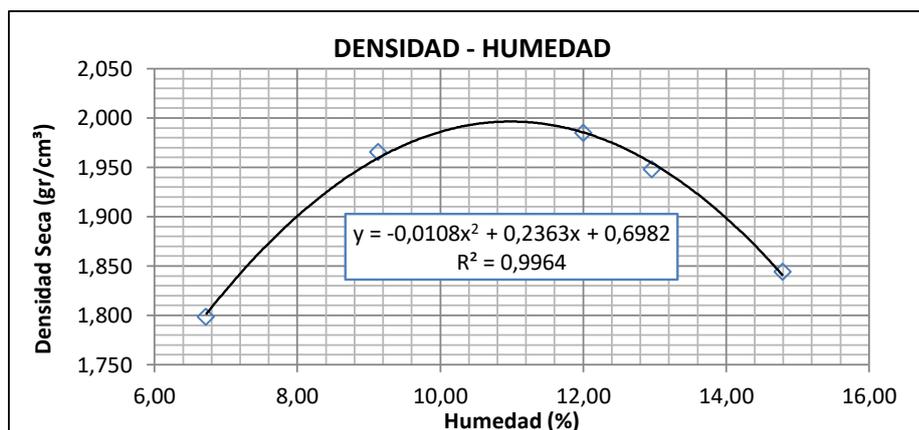
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10569,4	11048,8	11214,8	11166,4	10988,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4074,6	4554	4720,0	4671,6	4494
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,92	2,15	2,22	2,20	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,4	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	4,9	5,7	6,9	6,3	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	6,72	9,13	12,00	12,96	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,798	1,965	1,985	1,948	1,844



Densidad Máxima	<b>1,991 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,940 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

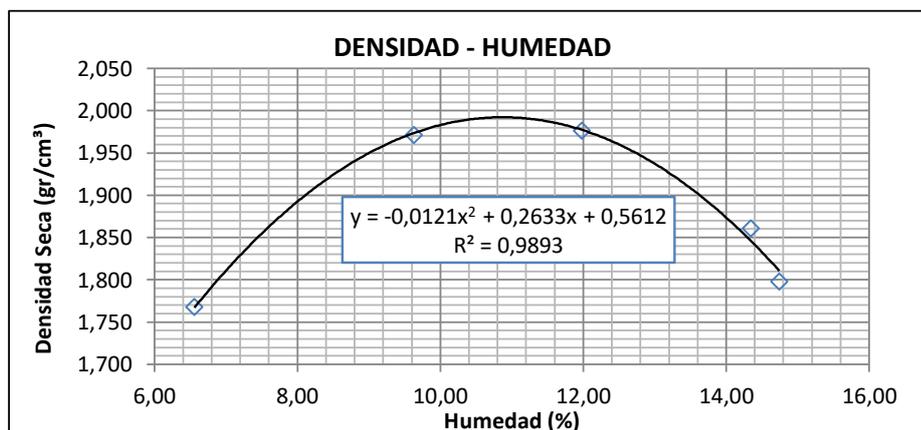
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10494,2	11083,4	11198,7	11012,8	10874,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6499,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	3999,4	4588,6	4698,9	4518	4379,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,88	2,16	2,21	2,13	2,06
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	90	85,5	76,4	86,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	84,00	78,60	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,8	6	6,9	7	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	62,3	57,6	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,56	9,63	11,98	14,34	14,74
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,768	1,971	1,976	1,861	1,798



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,975 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,583 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

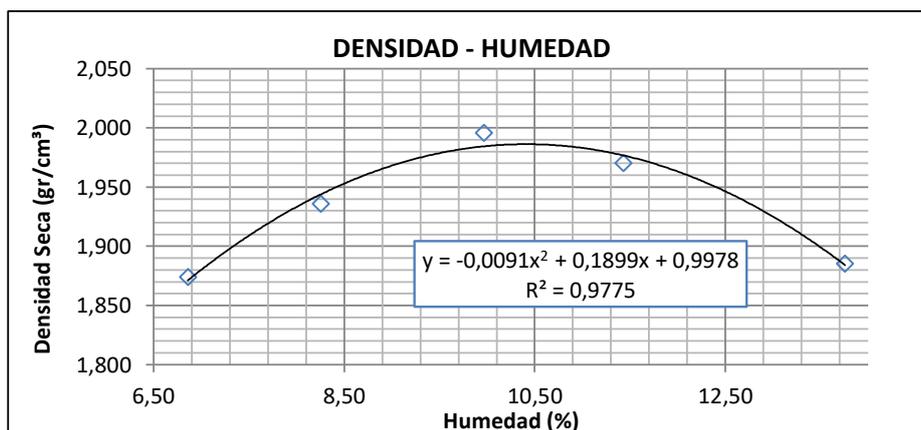
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-2-7 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10745,7	10943,4	11154,4	11155,4	11047,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4250,9	4448,6	4659,6	4660,6	4552,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,10	2,19	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,5	89,9	85	75,2	86,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,60	78,70
Peso del agua (gr)	5	5,2	5,8	5,6	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49	56,7
Contenido de humedad (%)	6,86	8,25	9,97	11,43	13,76
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	1,936	1,996	1,970	1,885



Densidad Máxima	<b>1,981 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,684 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

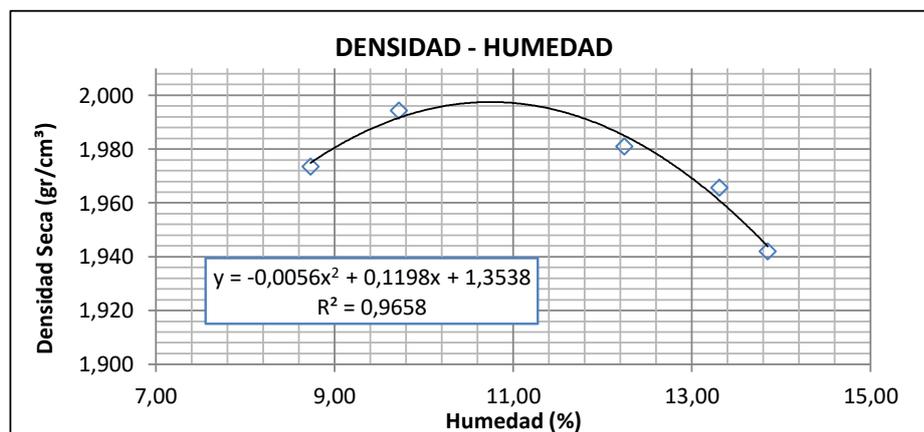
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	11050,4	11140,4	11215,4	11223,4	11188,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4555,6	4645,6	4720,6	4728,6	4693,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,15	2,19	2,22	2,23	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	101,3	91,7	86,1	76,8	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,50	79,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	6,4	6,2	7,1	6,6	7,7
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,8	58	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	8,73	9,72	12,24	13,31	13,85
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,973	1,994	1,981	1,966	1,942



Densidad Máxima	<b>1,975 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,632 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

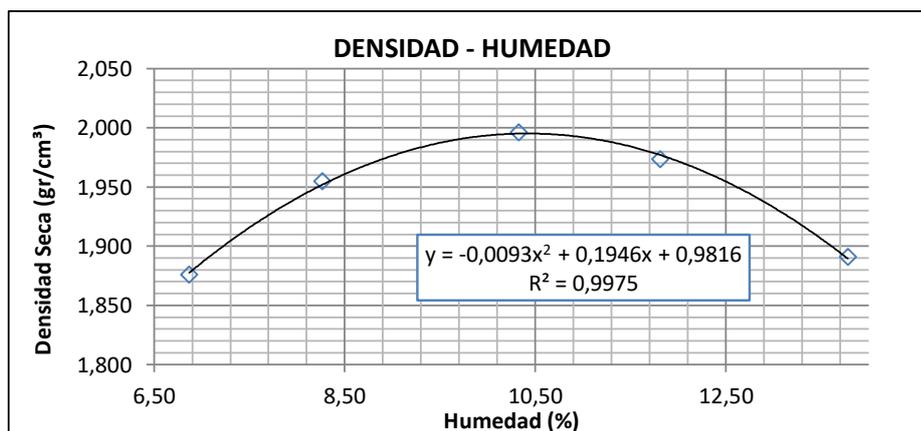
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A-2-7 (1)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10750,7	10988,4	11170,4	11179,4	11062,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4255,9	4493,6	4675,6	4684,6	4567,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,12	2,20	2,21	2,15
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,4	89,8	85,1	75,5	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,40	84,60	79,10	69,70	78,60
Peso del agua (gr)	5	5,2	6	5,8	7,8
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,8	62,9	58,1	49,1	56,6
Contenido de humedad (%)	6,87	8,27	10,33	11,81	13,78
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,876	1,955	1,996	1,973	1,891



Densidad Máxima	<b>1,983 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>10,562 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

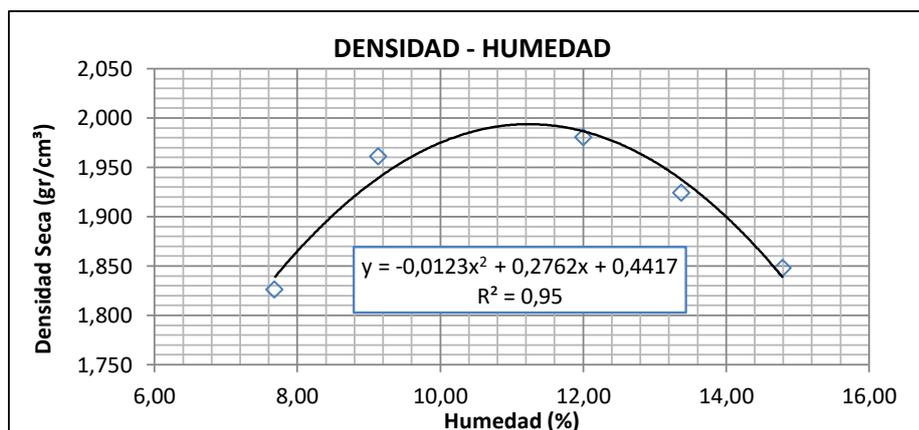
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10669,4	11038,8	11204,8	11126,4	10998,8
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4174,6	4544	4710,0	4631,6	4504
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,14	2,22	2,18	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,1	89,8	85,4	75,7	86,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,10	78,50	69,20	78,10
Peso del agua (gr)	5,6	5,7	6,9	6,5	8,3
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	62,4	57,5	48,6	56,1
Contenido de humedad (%)	7,68	9,13	12,00	13,37	14,80
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,826	1,961	1,981	1,924	1,848



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,970 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,672 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

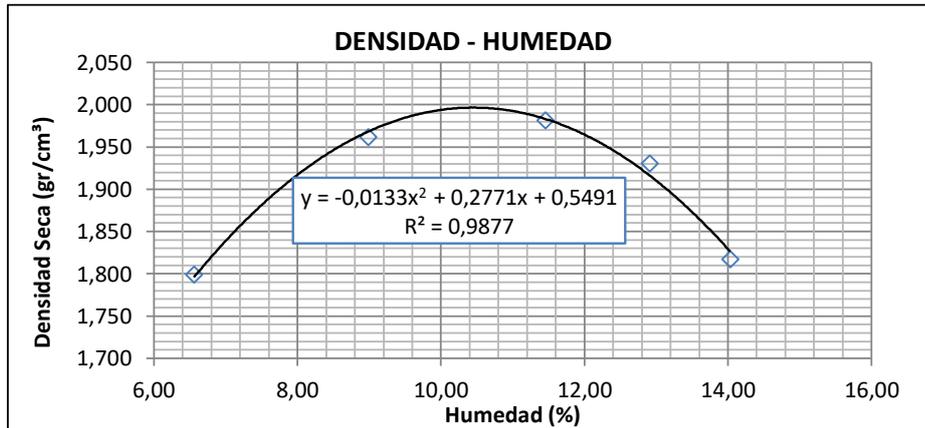
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10564,2	11033,4	11188,7	11122,8	10894,1
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6499,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4069,4	4538,6	4688,9	4628	4399,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,92	2,14	2,21	2,18	2,07
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,6	89,6	85,2	75,7	86,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,80	84,00	78,60	69,40	78,30
Peso del agua (gr)	4,8	5,6	6,6	6,3	7,9
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,2	62,3	57,6	48,8	56,3
Contenido de humedad (%)	6,56	8,99	11,46	12,91	14,03
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,799	1,961	1,982	1,931	1,817



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,976 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,450 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

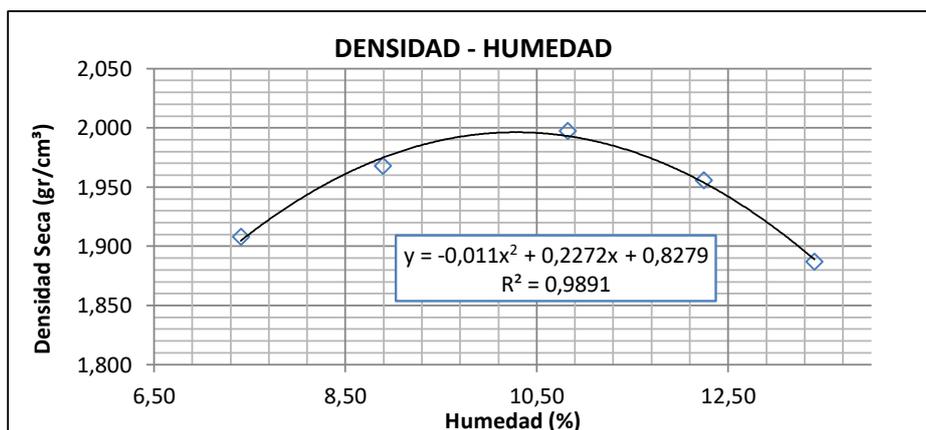
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10845,7	11043,4	11194,4	11155,4	11037,5
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4350,9	4548,6	4699,6	4660,6	4542,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,14	2,21	2,20	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,9	90,3	85,5	75,6	86,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,50	84,70	79,20	69,60	78,70
Peso del agua (gr)	5,4	5,6	6,3	6	7,6
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	72,9	63	58,2	49	56,7
Contenido de humedad (%)	7,41	8,89	10,82	12,24	13,40
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,908	1,968	1,997	1,956	1,887



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,978 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,679 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

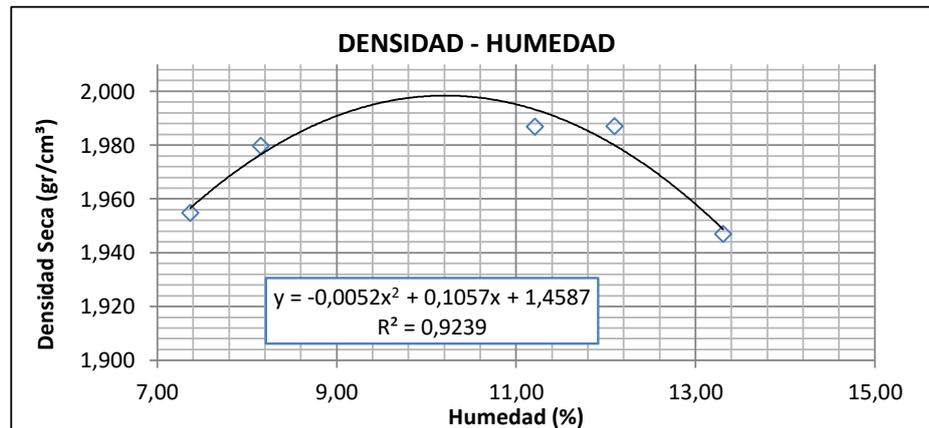
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-2-7 (1)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	5	5	5	5	5
N° de golpes por capa	56	56	56	56	56
Peso molde + suelo humedo (gr)	10950,4	11040,4	11185,4	11223,4	11178,4
Peso molde (gr)	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8	6494,8
Peso suelo humedo (gr)	4455,6	4545,6	4690,6	4728,6	4683,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1	2123,1
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,10	2,14	2,21	2,23	2,21
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	100,3	90,7	85,5	76,2	85
Peso de suelo seco + capsula (gr)	94,90	85,50	79,00	70,20	77,60
Peso del agua (gr)	5,4	5,2	6,5	6	7,4
Peso de la capsula (gr)	21,6	21,7	21,0	20,6	22,0
Peso de suelo seco (gr)	73,3	63,8	58	49,6	55,6
Contenido de humedad (%)	7,37	8,15	11,21	12,10	13,31
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,955	1,980	1,987	1,987	1,947



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,961 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>10,534 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

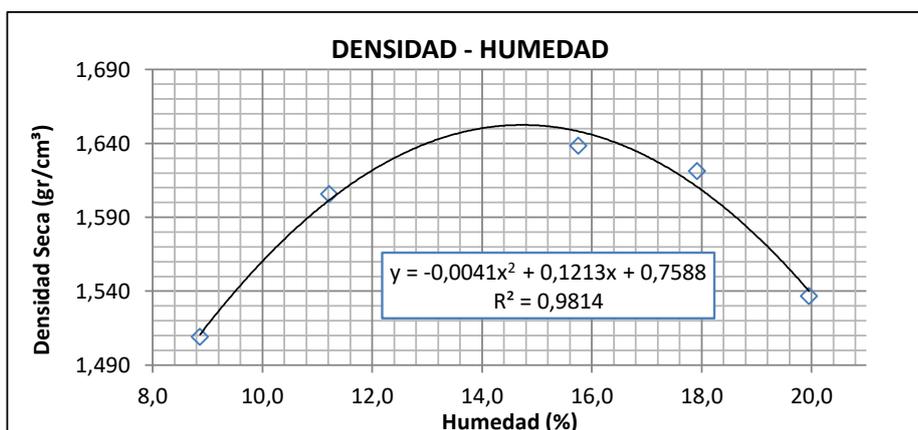
### SUELO: A-3 (0)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5706,4	5837,8	5939,6	5953,4	5890,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1509,6	1641	1742,8	1756,6	1693,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,643	1,786	1,897	1,912	1,843
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,7	70,3	74,3	117,1	74,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,8	65,4	67,1	106,1	65,8
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	44	43,7	45,7	61,4	43,6
Contenido de humedad (%)	8,9	11,2	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,509	1,606	1,638	1,621	1,537



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,656 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,793 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

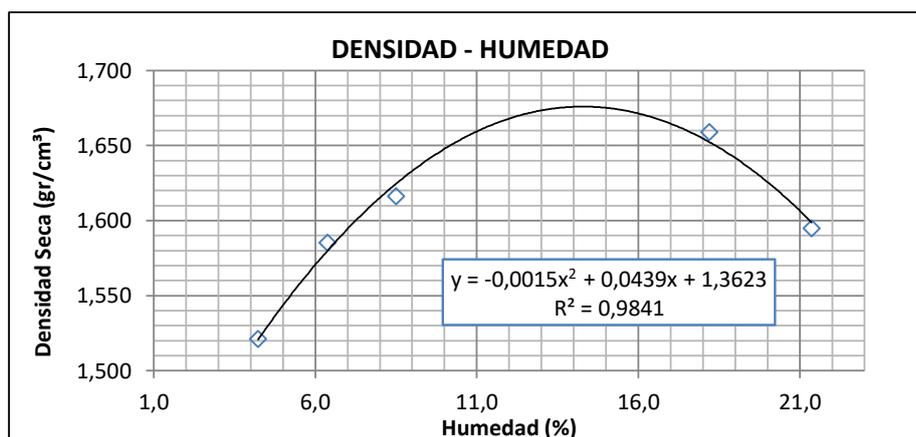
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5647,1	5739,7	5801,6	5992,1	5975,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1457	1549,6	1611,5	1802	1778,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,586	1,686	1,754	1,961	1,936
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	67,7	74,2	68,4	83,3	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,80	71,10	64,70	73,80	74,00
Peso del agua (gr)	1,9	3,1	3,7	9,5	11,3
Peso de la capsula (gr)	20,9	22,5	21,2	21,6	21,1
Peso de suelo seco (gr)	44,9	48,6	43,5	52,2	52,9
Contenido de humedad (%)	4,2	6,4	8,5	18,2	21,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,521	1,585	1,616	1,659	1,595



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,684 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,633 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

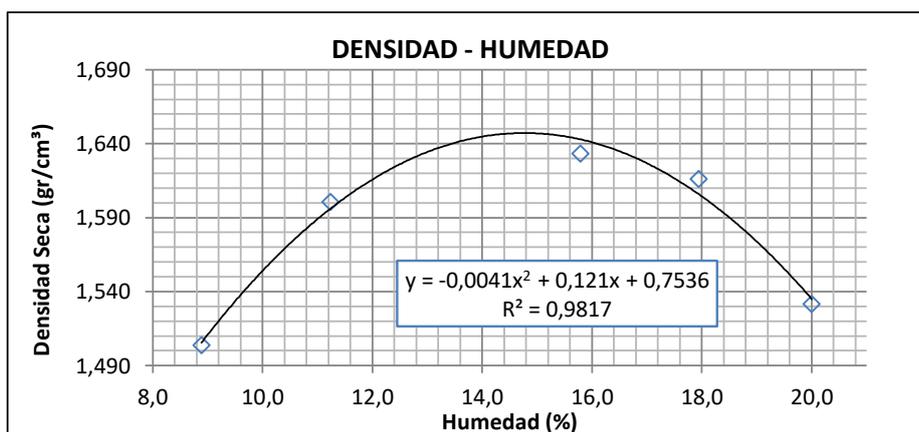
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5701,4	5832,8	5934,6	5948,4	5885,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1504,6	1636	1737,8	1751,6	1688,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,637	1,780	1,891	1,906	1,838
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,6	70,2	74,2	117	74,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,7	65,3	67	106	65,7
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	43,9	43,6	45,6	61,3	43,5
Contenido de humedad (%)	8,9	11,2	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,504	1,600	1,633	1,616	1,532



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,647 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,756 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

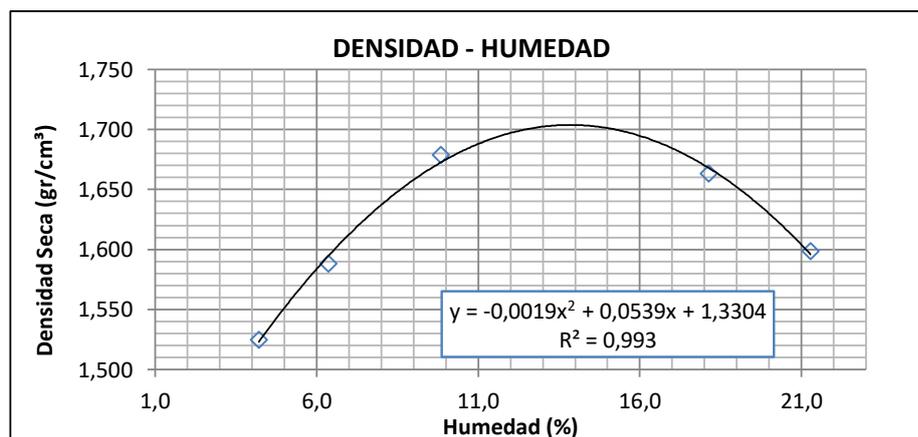
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5650,5	5742,4	5884,5	5995,6	5978,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1460,4	1552,3	1694,4	1805,5	1781,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,589	1,689	1,844	1,965	1,939
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	67,9	74,4	69,2	83,5	85,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	66,00	71,30	64,90	74,00	74,20
Peso del agua (gr)	1,9	3,1	4,3	9,5	11,3
Peso de la capsula (gr)	20,9	22,5	21,2	21,6	21,1
Peso de suelo seco (gr)	45,1	48,8	43,7	52,4	53,1
Contenido de humedad (%)	4,2	6,4	9,8	18,1	21,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,525	1,588	1,679	1,663	1,599



Densidad Máxima	<b>1,690 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,700 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

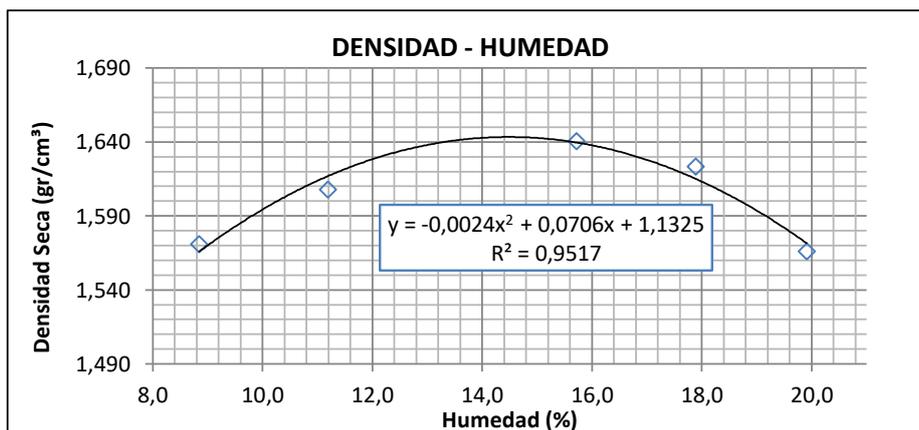
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5768,1	5839,7	5941,5	5955,3	5922,4
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1571,3	1642,9	1744,7	1758,5	1725,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,710	1,788	1,899	1,914	1,878
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,8	70,4	74,4	117,2	74,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,9	65,5	67,2	106,2	65,9
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	44,1	43,8	45,8	61,5	43,7
Contenido de humedad (%)	8,8	11,2	15,7	17,9	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,571	1,608	1,641	1,623	1,566



Densidad Máxima	<b>1,666 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,866 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

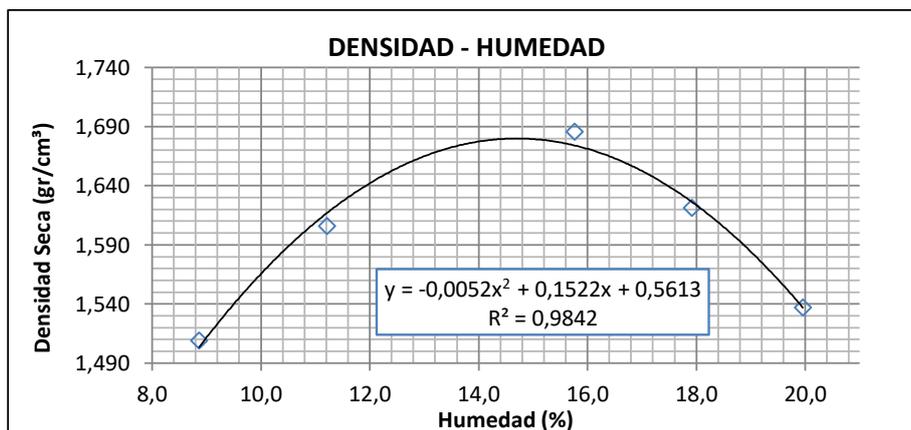
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5706,4	5837,8	5989,6	5953,4	5890,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1509,6	1641	1792,8	1756,6	1693,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,643	1,786	1,951	1,912	1,843
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,7	70,3	74,3	117,1	74,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,8	65,4	67,1	106,1	65,8
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	44	43,7	45,7	61,4	43,6
Contenido de humedad (%)	8,9	11,2	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,509	1,606	1,685	1,621	1,537



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,674 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,983 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES

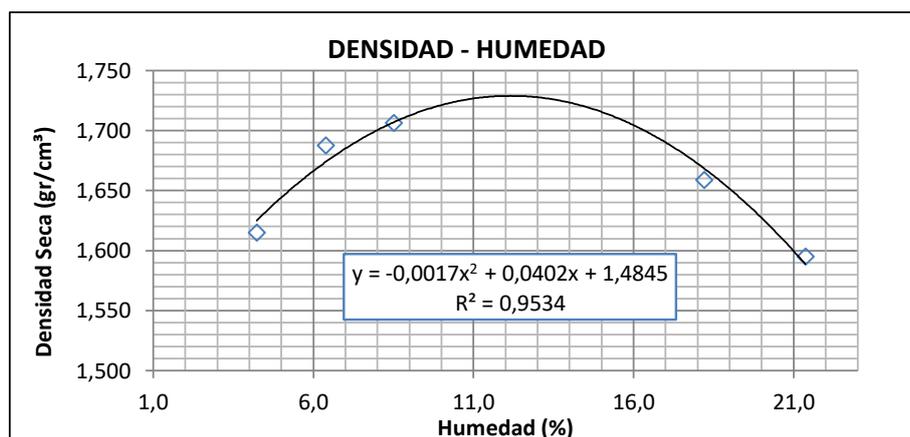


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 7 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5737,1	5839,7	5891,6	5992,1	5975,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1547	1649,6	1701,5	1802	1778,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,684	1,795	1,852	1,961	1,936
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	67,7	74,2	68,4	83,3	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,80	71,10	64,70	73,80	74,00
Peso del agua (gr)	1,9	3,1	3,7	9,5	11,3
Peso de la capsula (gr)	20,9	22,5	21,2	21,6	21,1
Peso de suelo seco (gr)	44,9	48,6	43,5	52,2	52,9
Contenido de humedad (%)	4,2	6,4	8,5	18,2	21,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,615	1,688	1,706	1,659	1,595



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,681 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,849 %</b>

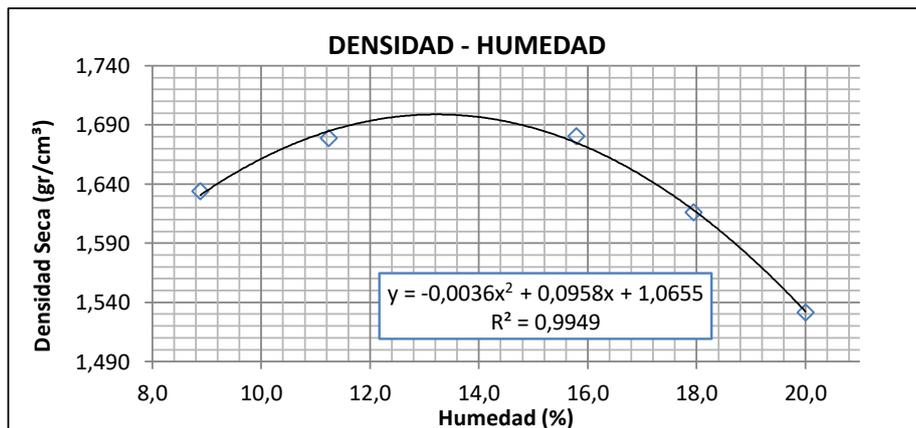


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 8 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5831,4	5912,8	5984,6	5948,4	5885,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1634,6	1716	1787,8	1751,6	1688,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,779	1,867	1,946	1,906	1,838
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,6	70,2	74,2	117	74,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,7	65,3	67	106	65,7
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	43,9	43,6	45,6	61,3	43,5
Contenido de humedad (%)	8,9	11,2	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,634	1,679	1,680	1,616	1,532



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,667 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,843 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

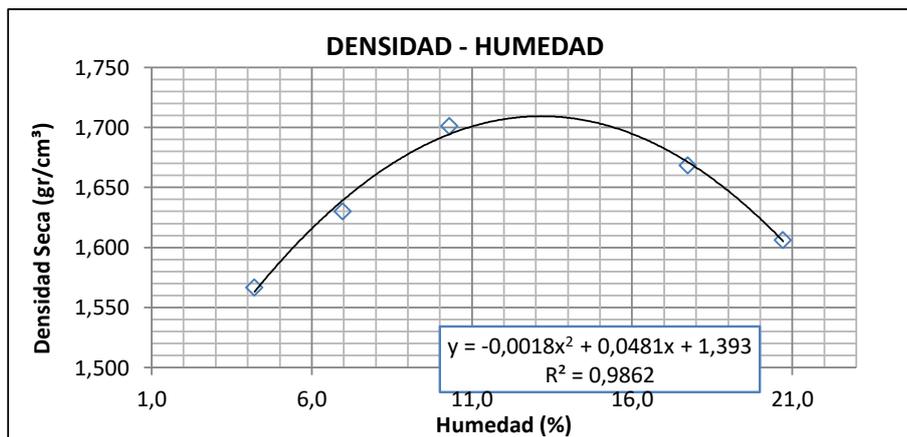
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5690,5	5792,4	5914,5	5995,6	5978,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1500,4	1602,3	1724,4	1805,5	1781,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,633	1,744	1,877	1,965	1,939
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	67,9	74,7	69,4	83,3	85,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	66,00	71,30	64,90	74,00	74,20
Peso del agua (gr)	1,9	3,4	4,5	9,3	11
Peso de la capsula (gr)	20,9	22,5	21,2	21,6	21,1
Peso de suelo seco (gr)	45,1	48,8	43,7	52,4	53,1
Contenido de humedad (%)	4,2	7,0	10,3	17,7	20,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,567	1,630	1,701	1,669	1,606



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,660 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,453 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

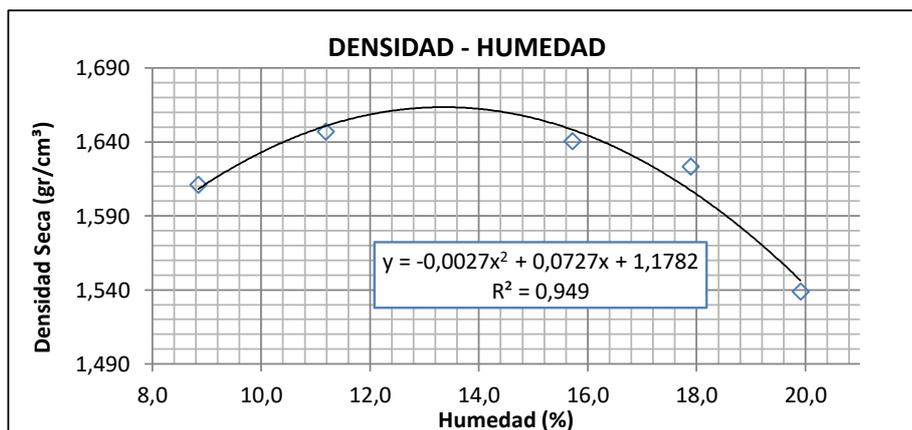
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5808,1	5879,7	5941,5	5955,3	5892,4
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1611,3	1682,9	1744,7	1758,5	1695,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,753	1,831	1,899	1,914	1,845
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,8	70,4	74,4	117,2	74,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,9	65,5	67,2	106,2	65,9
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	44,1	43,8	45,8	61,5	43,7
Contenido de humedad (%)	8,8	11,2	15,7	17,9	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,611	1,647	1,641	1,623	1,539



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,654 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,158 %</b>



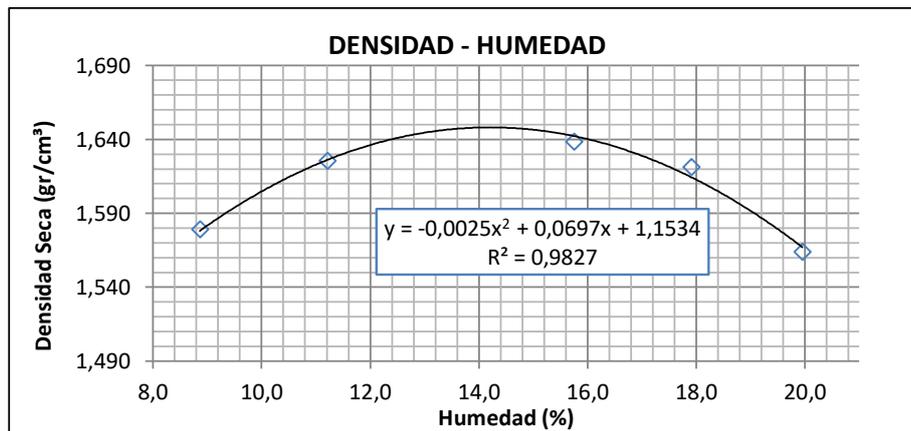
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5776,4	5857,8	5939,6	5953,4	5920,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1579,6	1661	1742,8	1756,6	1723,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,719	1,808	1,897	1,912	1,876
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,7	70,3	74,3	117,1	74,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,8	65,4	67,1	106,1	65,8
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	44	43,7	45,7	61,4	43,6
Contenido de humedad (%)	8,9	11,2	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,579	1,625	1,638	1,621	1,564



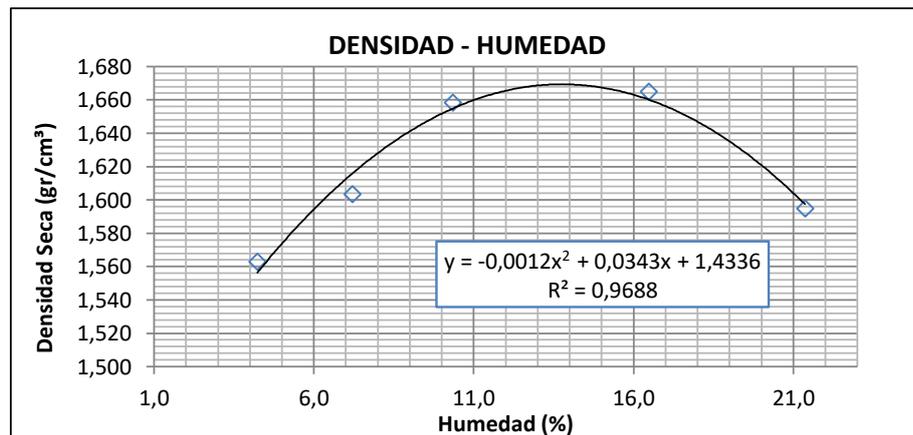
<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,689 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,562 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5687,1	5769,7	5871,6	5972,1	5975,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1497	1579,6	1681,5	1782	1778,6
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,629	1,719	1,830	1,939	1,936
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	67,7	74,6	69,2	82,4	85,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,80	71,10	64,70	73,80	74,00
Peso del agua (gr)	1,9	3,5	4,5	8,6	11,3
Peso de la capsula (gr)	20,9	22,5	21,2	21,6	21,1
Peso de suelo seco (gr)	44,9	48,6	43,5	52,2	52,9
Contenido de humedad (%)	4,2	7,2	10,3	16,5	21,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,563	1,603	1,658	1,665	1,595



Densidad Máxima	<b>1,682 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>11,899 %</b>

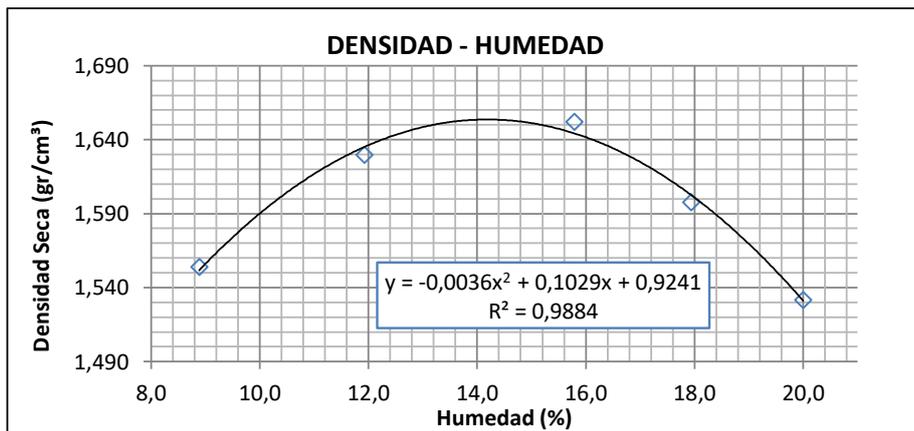


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-3 (0)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5751,4	5872,8	5954,6	5928,4	5885,7
Peso molde (gr)	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8	4196,8
Peso suelo humedo (gr)	1554,6	1676	1757,8	1731,6	1688,9
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,692	1,824	1,913	1,884	1,838
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	69,6	70,5	74,2	117	74,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	65,7	65,3	67	106	65,7
Peso del agua (gr)	3,9	5,2	7,2	11	8,7
Peso de la capsula (gr)	21,8	21,7	21,4	44,7	22,2
Peso de suelo seco (gr)	43,9	43,6	45,6	61,3	43,5
Contenido de humedad (%)	8,9	11,9	15,8	17,9	20,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,554	1,630	1,652	1,598	1,532



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,659 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>11,894 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

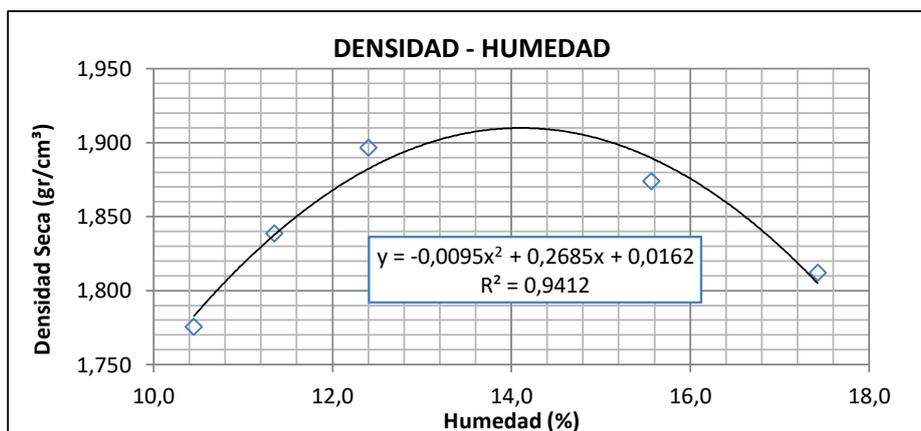
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5992,40	6071,40	6149,20	6180,40	6145,40
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1802,30	1881,30	1959,10	1990,30	1955,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,05	2,13	2,17	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,8	145,4	135,4	138,5	143,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,2	132,8	122,8	122,7	125,1
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	111	111	101,6	101,5	103,3
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,776	1,839	1,897	1,874	1,812



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,913 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,132 %</b>



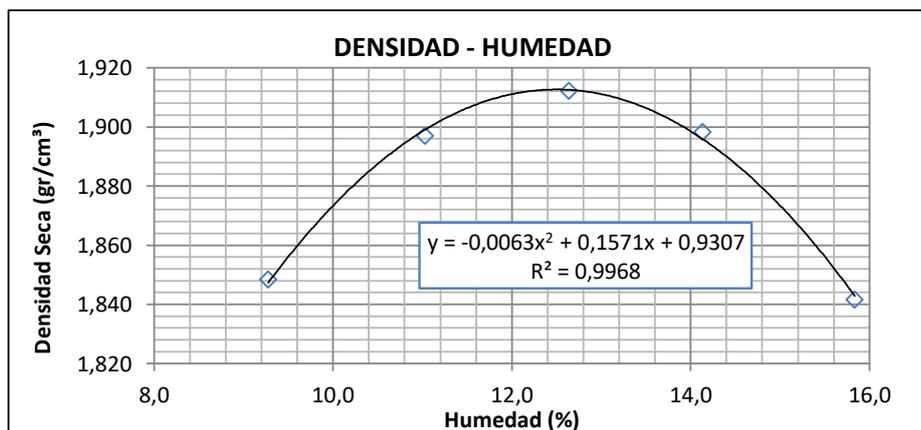
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6046,2	6125,5	6169,4	6181,1	6150,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1856,1	1935,4	1979,3	1991	1960,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,11	2,15	2,17	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	128,5	124,6	129,4	128,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,9	117,9	113	116	114
Peso del agua (gr)	8,6	10,6	11,6	13,4	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,7	96,1	91,8	94,8	92,2
Contenido de humedad (%)	9,3	11,0	12,6	14,1	15,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,848	1,897	1,912	1,898	1,842



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,915 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,438 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

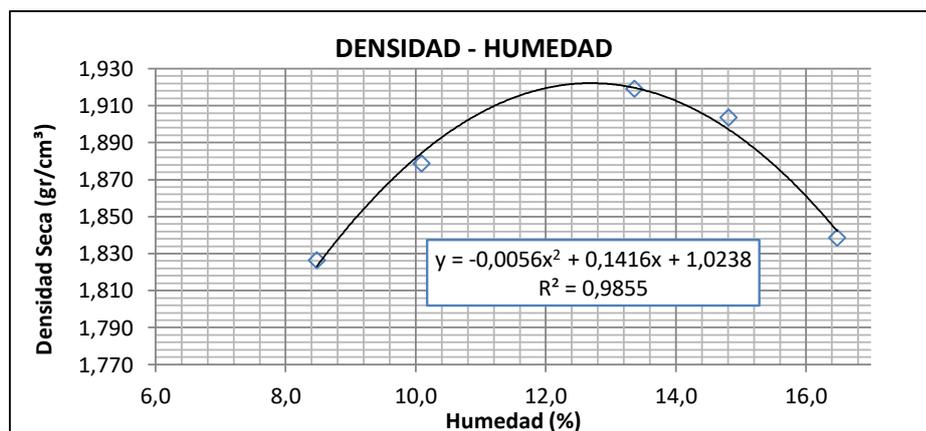
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6010,8	6090,7	6189,2	6198,2	6158,1
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1820,7	1900,6	1999,1	2008,1	1968
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,98	2,07	2,18	2,19	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121	122,2	123	125,1	126,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,2	113	111	111,7	111,6
Peso del agua (gr)	7,8	9,2	12	13,4	14,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92	91,2	89,8	90,5	89,8
Contenido de humedad (%)	8,5	10,1	13,4	14,8	16,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,826	1,879	1,919	1,903	1,839



Densidad Máxima	<b>1,919 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,643 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

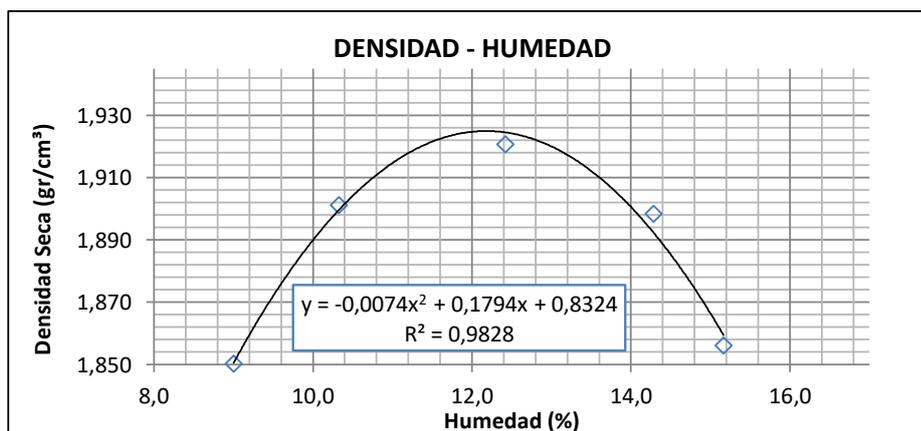
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6043,4	6117,5	6174,1	6183,7	6154,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1853,3	1927,4	1984	1993,6	1964,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,10	2,16	2,17	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	120,5	126,5	122,6	127,6	126,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,3	116,7	111,4	114,3	112,8
Peso del agua (gr)	8,2	9,8	11,2	13,3	13,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	91,1	94,9	90,2	93,1	91
Contenido de humedad (%)	9,0	10,3	12,4	14,3	15,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,850	1,901	1,921	1,898	1,856



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,920 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,122 %</b>



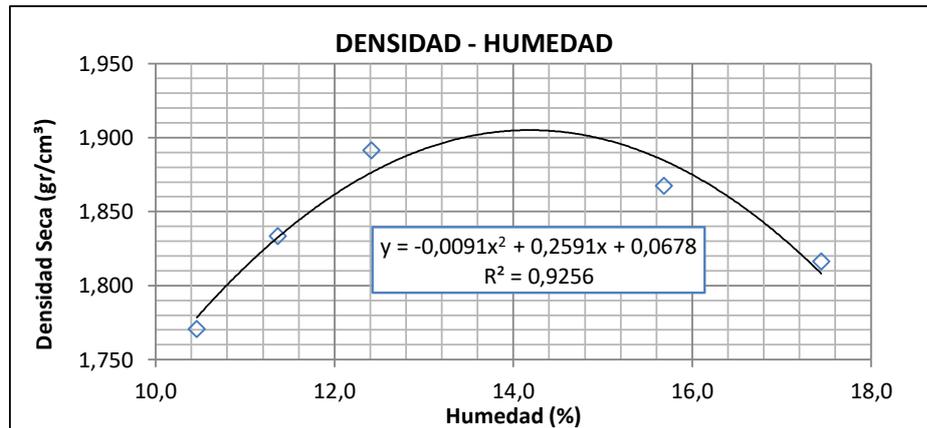
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5987,40	6066,40	6144,20	6175,40	6150,40
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1797,30	1876,30	1954,10	1985,30	1960,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,04	2,13	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,7	145,3	135,3	138,5	143
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,1	132,7	122,7	122,6	125
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,9	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,9	110,9	101,5	101,4	103,2
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,7	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,771	1,834	1,892	1,868	1,816



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,912 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,236 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

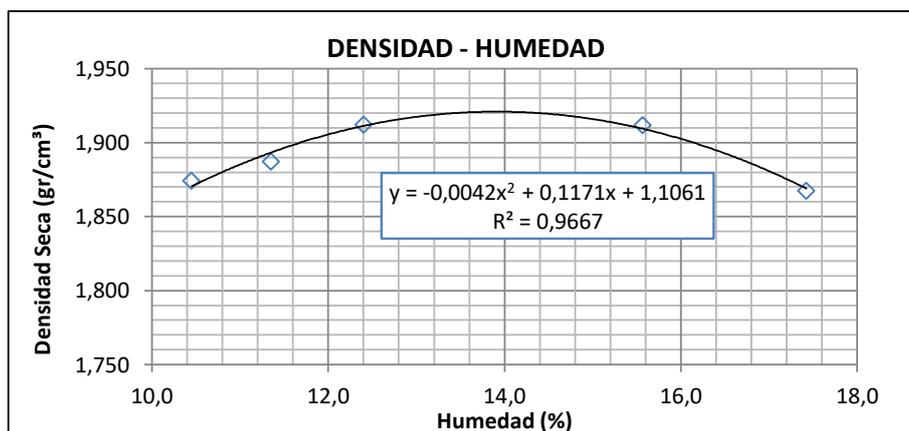
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6092,40	6121,40	6165,20	6220,40	6205,40
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1902,30	1931,30	1975,10	2030,30	2015,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,07	2,10	2,15	2,21	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,8	145,4	135,4	138,5	143,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,2	132,8	122,8	122,7	125,1
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	111	111	101,6	101,5	103,3
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	1,887	1,912	1,912	1,868



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,901 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,134 %</b>



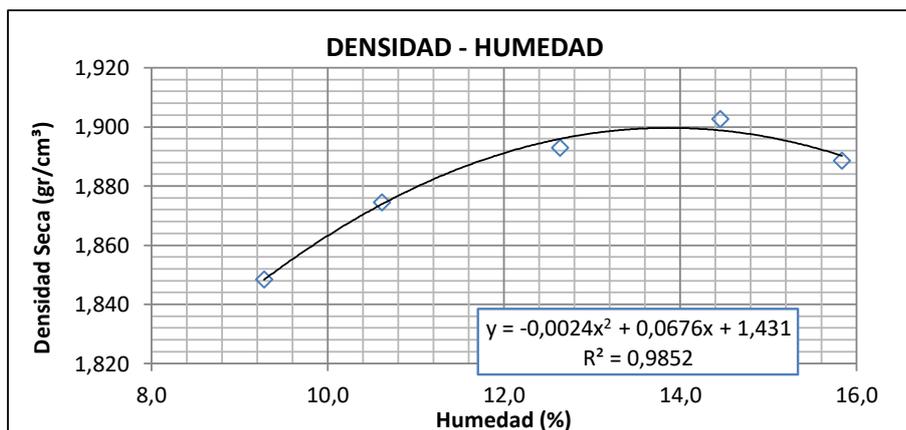
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6046,2	6095,5	6149,4	6191,1	6200,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1856,1	1905,4	1959,3	2001	2010,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,07	2,13	2,18	2,19
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	128,1	124,6	129,7	128,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,9	117,9	113	116	114
Peso del agua (gr)	8,6	10,2	11,6	13,7	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,7	96,1	91,8	94,8	92,2
Contenido de humedad (%)	9,3	10,6	12,6	14,5	15,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,848	1,875	1,893	1,903	1,889



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,905 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,232 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

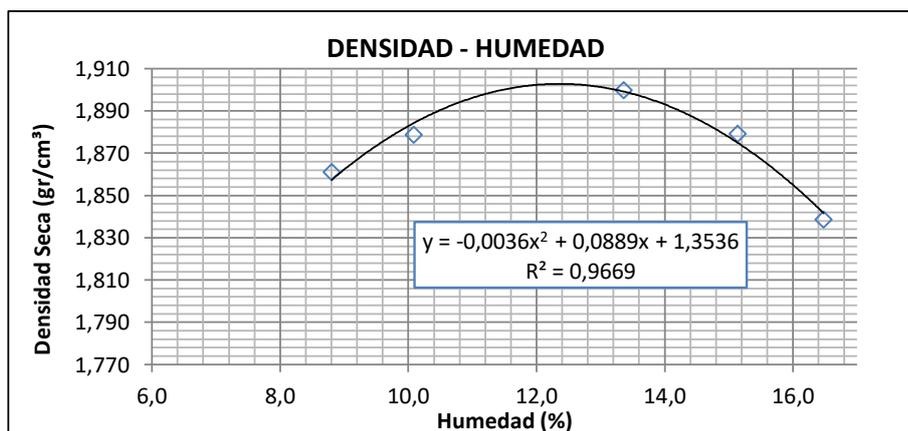
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6050,8	6090,7	6169,2	6178,2	6158,1
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1860,7	1900,6	1979,1	1988,1	1968
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,07	2,15	2,16	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,3	122,2	123	125,4	126,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,2	113	111	111,7	111,6
Peso del agua (gr)	8,1	9,2	12	13,7	14,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92	91,2	89,8	90,5	89,8
Contenido de humedad (%)	8,8	10,1	13,4	15,1	16,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,861	1,879	1,900	1,879	1,839



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,900 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,187 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

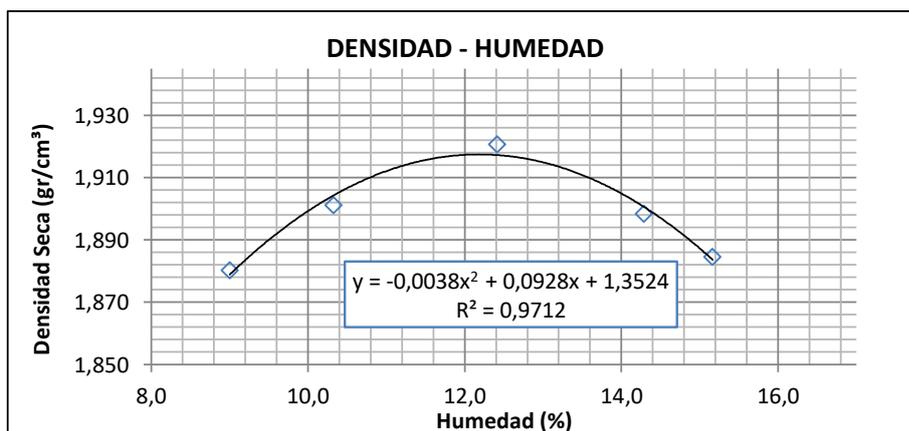
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6073,4	6117,5	6174,1	6183,7	6184,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1883,3	1927,4	1984	1993,6	1994,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,05	2,10	2,16	2,17	2,17
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	120,5	126,5	122,6	127,6	126,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	112,3	116,7	111,4	114,3	112,8
Peso del agua (gr)	8,2	9,8	11,2	13,3	13,8
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	91,1	94,9	90,2	93,1	91
Contenido de humedad (%)	9,0	10,3	12,4	14,3	15,2
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,880	1,901	1,921	1,898	1,884



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,910 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,341 %</b>

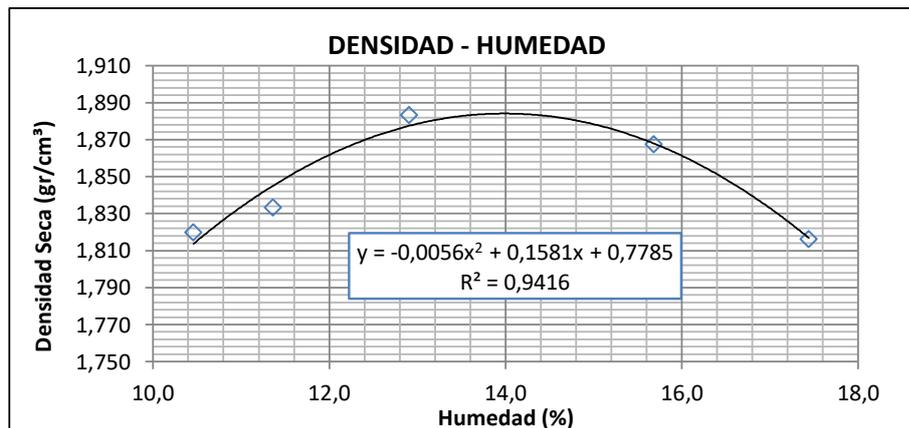


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6037,40	6066,40	6144,20	6175,40	6150,40
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1847,30	1876,30	1954,10	1985,30	1960,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,04	2,13	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,7	145,3	135,8	138,5	143
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,1	132,7	122,7	122,6	125
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	13,1	15,9	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,9	110,9	101,5	101,4	103,2
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,9	15,7	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,820	1,834	1,883	1,868	1,816



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,899 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>14,198 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

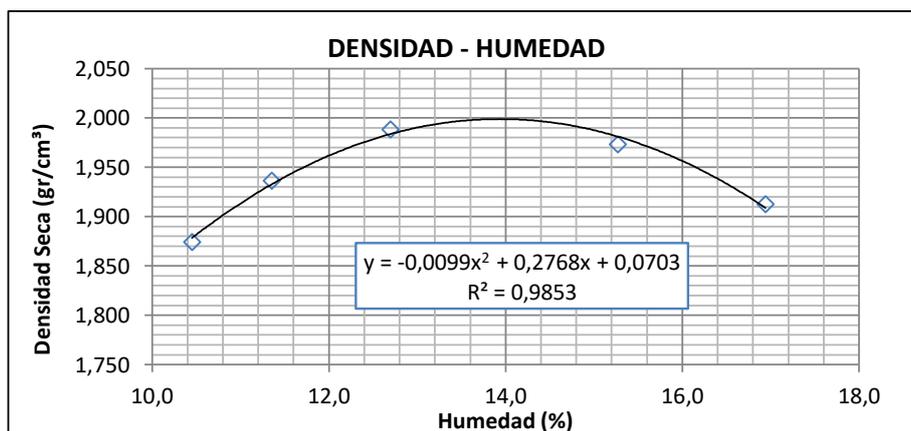
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6092,40	6171,40	6249,20	6280,40	6245,40
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1902,30	1981,30	2059,10	2090,30	2055,30
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,07	2,16	2,24	2,27	2,24
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,8	145,4	135,7	138,2	142,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,2	132,8	122,8	122,7	125,1
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,9	15,5	17,5
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	111	111	101,6	101,5	103,3
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,7	15,3	16,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,874	1,936	1,988	1,973	1,913



Densidad Máxima	<b>1,982 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,543 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



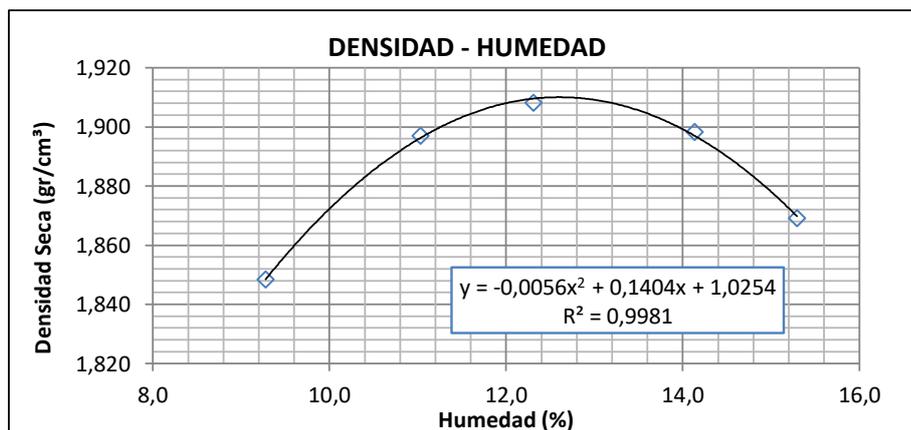
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6046,2	6125,5	6159,4	6181,1	6170,4
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1856,1	1935,4	1969,3	1991	1980,3
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,02	2,11	2,14	2,17	2,16
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,5	128,5	124,3	129,4	128,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,9	117,9	113	116	114
Peso del agua (gr)	8,6	10,6	11,3	13,4	14,1
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,7	96,1	91,8	94,8	92,2
Contenido de humedad (%)	9,3	11,0	12,3	14,1	15,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,848	1,897	1,908	1,898	1,869



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,903 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>12,982 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

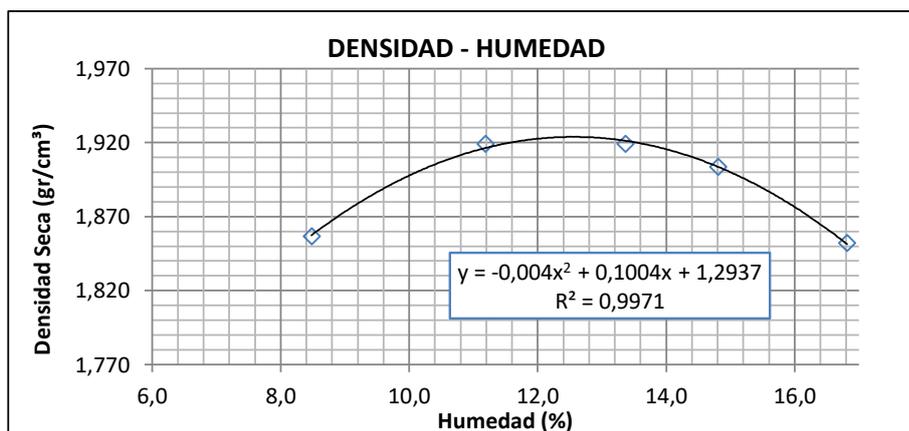
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 4 (2)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6040,8	6150,7	6189,2	6198,2	6178,1
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1850,7	1960,6	1999,1	2008,1	1988
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,13	2,18	2,19	2,16
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121	123,2	123	125,1	126,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	113,2	113	111	111,7	111,6
Peso del agua (gr)	7,8	10,2	12	13,4	15,1
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92	91,2	89,8	90,5	89,8
Contenido de humedad (%)	8,5	11,2	13,4	14,8	16,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,857	1,919	1,919	1,903	1,852



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,907 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>13,821 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

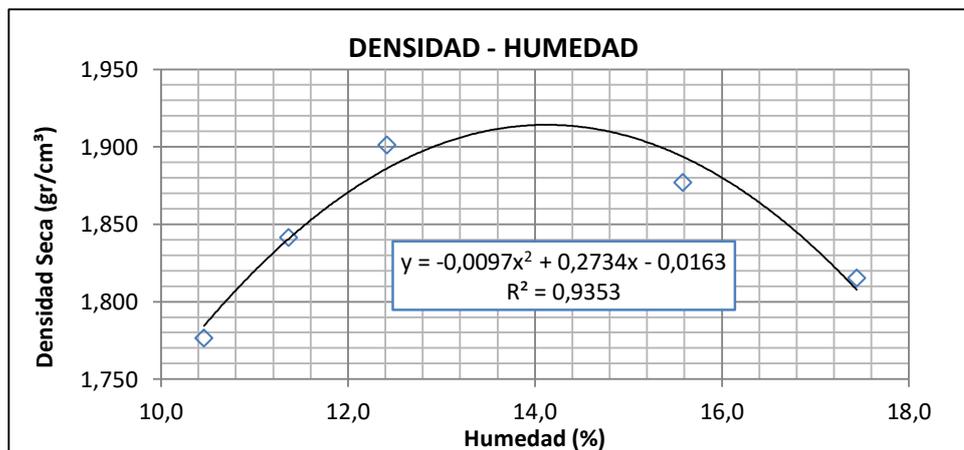
Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 1 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5993,50	6074,60	6154,20	6183,80	6149,20
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1803,40	1884,50	1964,10	1993,70	1959,10
Volumen de la muestra (cm³)	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm³)	1,96	2,05	2,14	2,17	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,7	145,3	135,3	138,4	143
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,1	132,7	122,7	122,6	125
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,9	110,9	101,5	101,4	103,2
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm³)	1,777	1,842	1,901	1,877	1,815



Densidad Máxima	<b>1,910 gr/cm³</b>
Humedad Optima	<b>14,093 %</b>

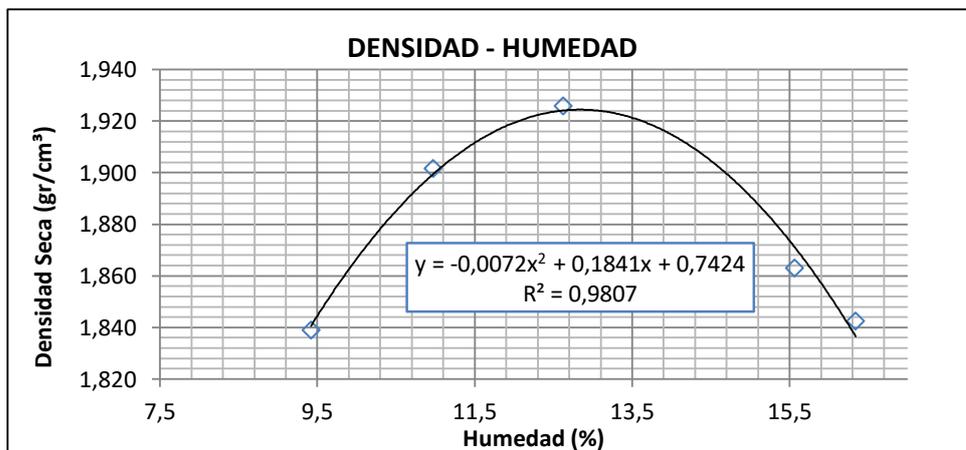


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 2 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6039,1	6129,3	6183,1	6168,5	6159,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1849	1939,2	1993	1978,4	1969,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,11	2,17	2,15	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	126,9	128	125,6	129,6	128,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	117,8	117,5	113,9	115	113,6
Peso del agua (gr)	9,1	10,5	11,7	14,6	15
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	96,6	95,7	92,7	93,8	91,8
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	12,6	15,6	16,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,839	1,902	1,926	1,863	1,842



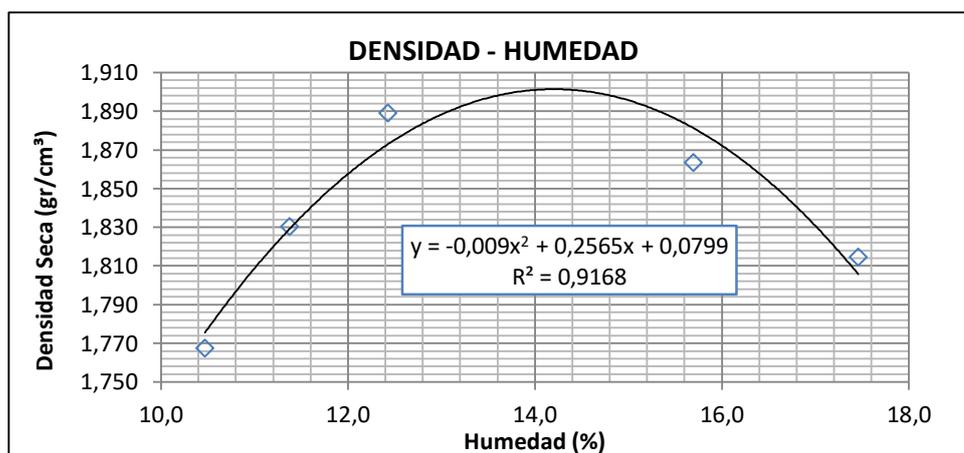
Densidad Máxima	<b>1,919 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,785 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 3 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5984,20	6063,20	6141,60	6171,10	6148,50
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1794,10	1873,10	1951,50	1981,00	1958,40
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,95	2,04	2,12	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,6	145,2	135,2	138,4	142,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132	132,6	122,6	122,5	124,9
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,9	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,8	110,8	101,4	101,3	103,1
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,7	17,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,767	1,830	1,889	1,863	1,814



Densidad Máxima	<b>1,907 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>14,250 %</b>



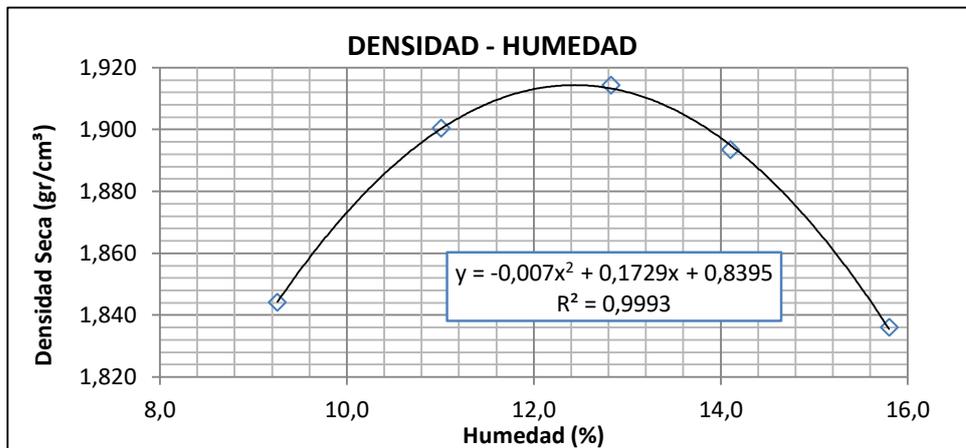
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6041,5	6128,6	6174,8	6175,5	6143,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1851,4	1938,5	1984,7	1985,4	1953,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,11	2,16	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,7	128,7	125	129,6	128,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,1	118,1	113,2	116,2	114,2
Peso del agua (gr)	8,6	10,6	11,8	13,4	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,9	96,3	92	95	92,4
Contenido de humedad (%)	9,3	11,0	12,8	14,1	15,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,844	1,900	1,914	1,894	1,836



Densidad Máxima	<b>1,918 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>12,421 %</b>



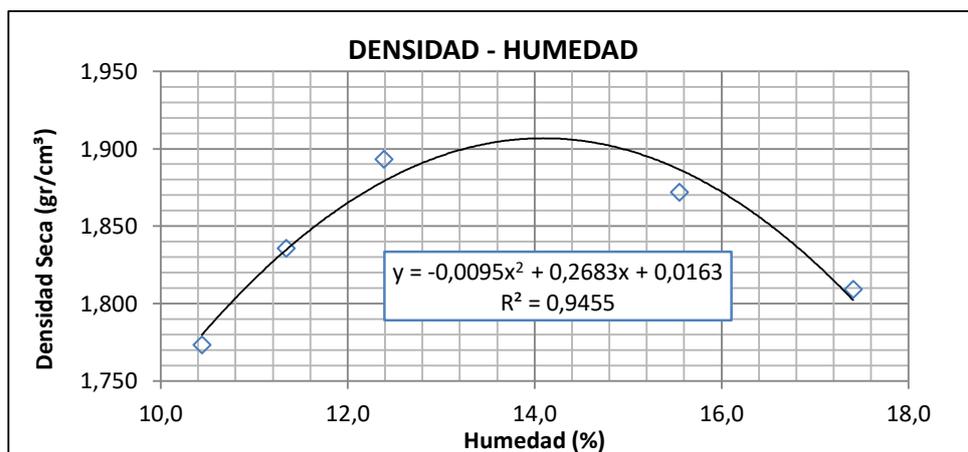
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5989,50	6068,10	6145,10	6177,60	6141,80
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1799,40	1878,00	1955,00	1987,50	1951,70
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,04	2,13	2,16	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,9	145,5	135,5	138,6	143,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,3	132,9	122,9	122,8	125,2
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	111,1	111,1	101,7	101,6	103,4
Contenido de humedad (%)	10,4	11,3	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,773	1,836	1,893	1,872	1,809



Densidad Máxima	<b>1,911 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>14,121 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

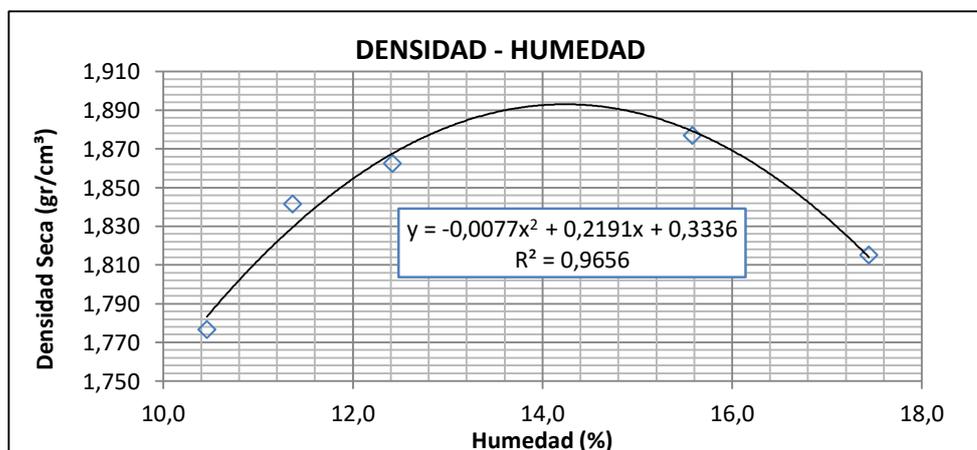
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5993,50	6074,60	6114,20	6183,80	6149,20
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1803,40	1884,50	1924,10	1993,70	1959,10
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,96	2,05	2,09	2,17	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,7	145,3	135,3	138,4	143
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,1	132,7	122,7	122,6	125
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,9	110,9	101,5	101,4	103,2
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,777	1,842	1,863	1,877	1,815



Densidad Máxima	<b>1,853 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>14,249 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

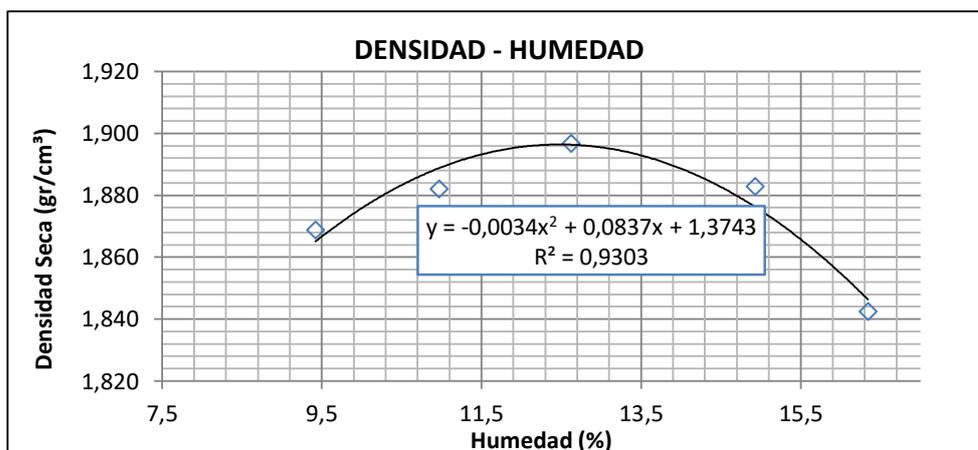
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6069,1	6109,3	6153,1	6178,5	6159,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1879	1919,2	1963	1988,4	1969,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,04	2,09	2,14	2,16	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	126,9	128	125,6	129	128,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	117,8	117,5	113,9	115	113,6
Peso del agua (gr)	9,1	10,5	11,7	14	15
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	96,6	95,7	92,7	93,8	91,8
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	12,6	14,9	16,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,869	1,882	1,897	1,883	1,842



Densidad Máxima	<b>1,822 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>14,239 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

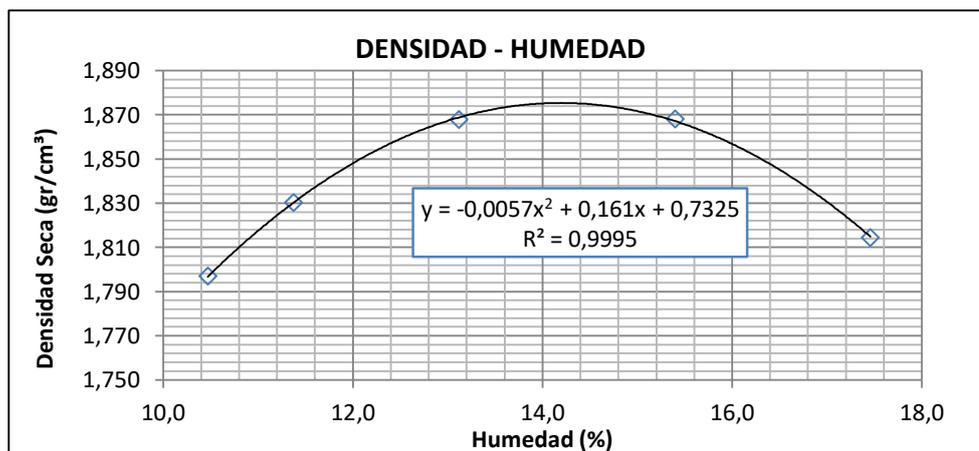
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6014,20	6063,20	6131,60	6171,10	6148,50
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1824,10	1873,10	1941,50	1981,00	1958,40
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,99	2,04	2,11	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,6	145,2	135,9	138,1	142,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132	132,6	122,6	122,5	124,9
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	13,3	15,6	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,8	110,8	101,4	101,3	103,1
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	13,1	15,4	17,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,797	1,830	1,868	1,868	1,814



Densidad Máxima	<b>1,901 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>14,452 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

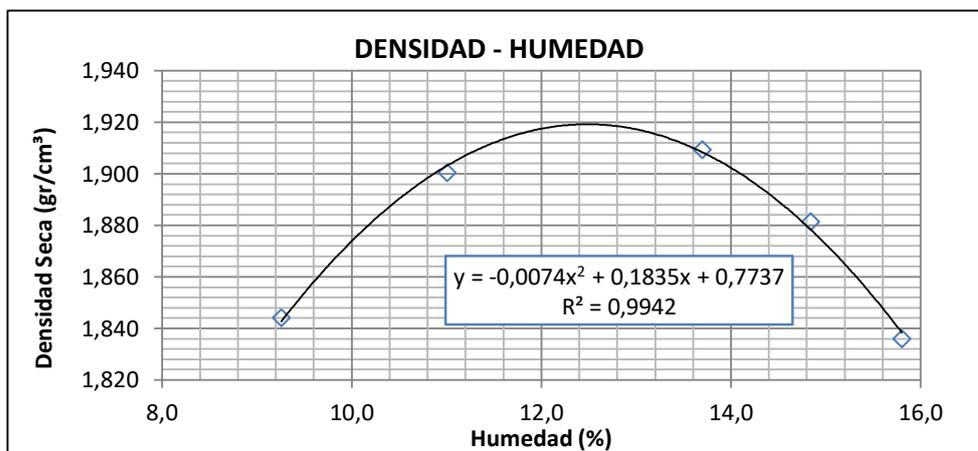
Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 9 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6041,5	6128,6	6184,8	6175,5	6143,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1851,4	1938,5	1994,7	1985,4	1953,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,11	2,17	2,16	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	122,7	128,7	125,8	130,3	128,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,1	118,1	113,2	116,2	114,2
Peso del agua (gr)	8,6	10,6	12,6	14,1	14,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	92,9	96,3	92	95	92,4
Contenido de humedad (%)	9,3	11,0	13,7	14,8	15,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,844	1,900	1,909	1,881	1,836



Densidad Máxima	<b>1,842 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>14,433 %</b>

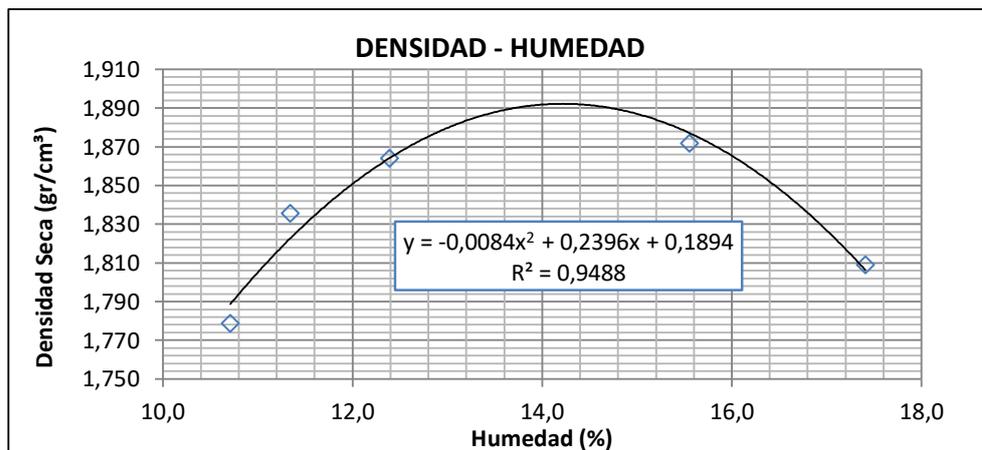


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 10 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5999,50	6068,10	6115,10	6177,60	6141,80
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1809,40	1878,00	1925,00	1987,50	1951,70
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,04	2,09	2,16	2,12
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	144,2	145,5	135,5	138,6	143,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,3	132,9	122,9	122,8	125,2
Peso del agua (gr)	11,9	12,6	12,6	15,8	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	111,1	111,1	101,7	101,6	103,4
Contenido de humedad (%)	10,7	11,3	12,4	15,6	17,4
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,779	1,836	1,864	1,872	1,809



Densidad Máxima	<b>1,877 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>14,362 %</b>

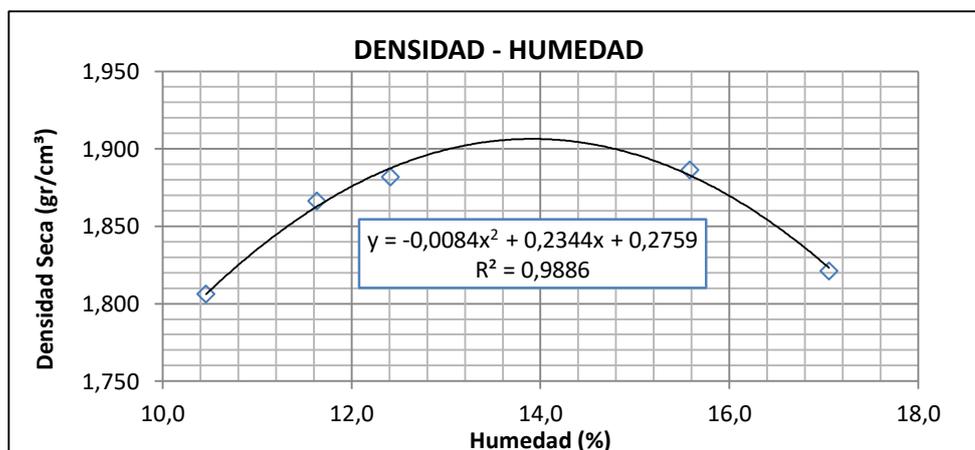


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 11 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6023,50	6104,60	6134,20	6193,80	6149,20
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1833,40	1914,50	1944,10	2003,70	1959,10
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,00	2,08	2,12	2,18	2,13
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,7	145,6	135,3	138,4	142,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132,1	132,7	122,7	122,6	125
Peso del agua (gr)	11,6	12,9	12,6	15,8	17,6
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,9	110,9	101,5	101,4	103,2
Contenido de humedad (%)	10,5	11,6	12,4	15,6	17,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,806	1,866	1,882	1,887	1,821



Densidad Máxima	<b>1,811 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Óptima	<b>14,371 %</b>

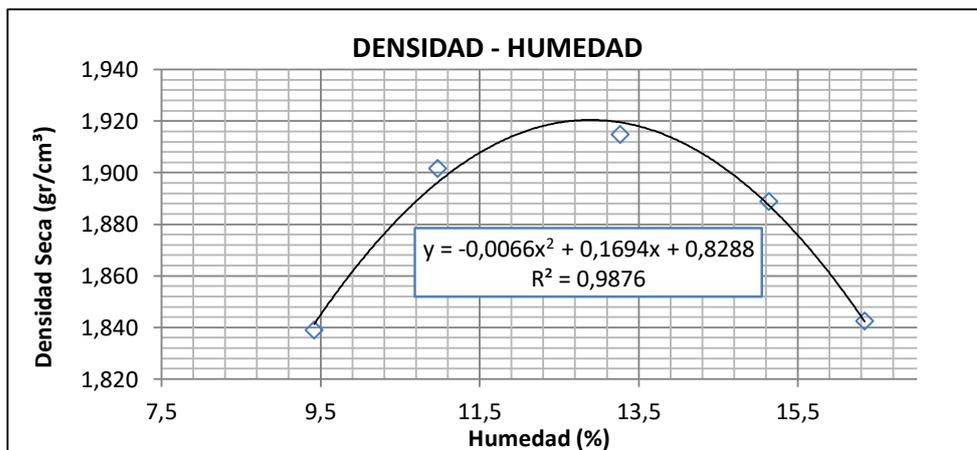


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 12 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6039,1	6129,3	6183,1	6188,5	6159,8
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1849	1939,2	1993	1998,4	1969,7
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	2,01	2,11	2,17	2,17	2,14
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	126,9	128	126,2	129,2	128,6
Peso de suelo seco + capsula (gr)	117,8	117,5	113,9	115	113,6
Peso del agua (gr)	9,1	10,5	12,3	14,2	15
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	96,6	95,7	92,7	93,8	91,8
Contenido de humedad (%)	9,4	11,0	13,3	15,1	16,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,839	1,902	1,915	1,889	1,842



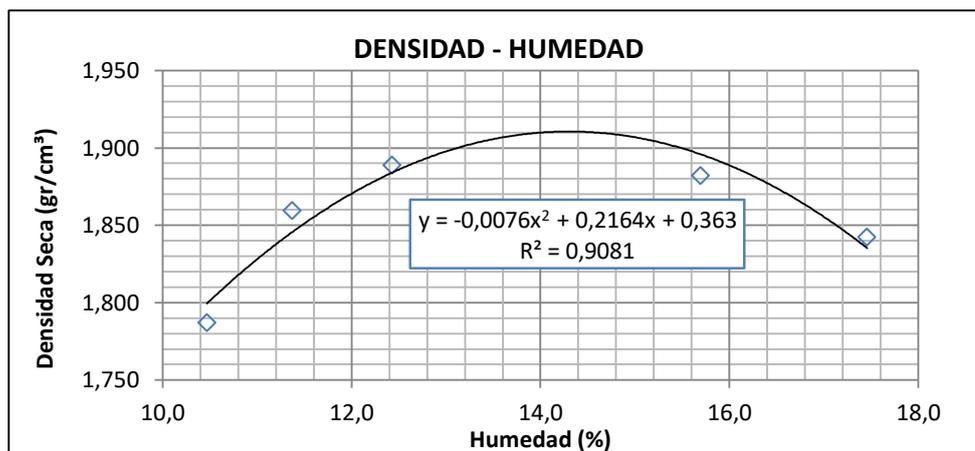
Densidad Máxima	1,862 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Óptima	13,738 %



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 5 (12)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 13 **Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	6004,20	6093,20	6141,60	6191,10	6178,50
Peso molde (gr)	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1	4190,1
Peso suelo humedo (gr)	1814,10	1903,10	1951,50	2001,00	1988,40
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,97	2,07	2,12	2,18	2,16
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	143,6	145,2	135,2	138,4	142,9
Peso de suelo seco + capsula (gr)	132	132,6	122,6	122,5	124,9
Peso del agua (gr)	11,6	12,6	12,6	15,9	18
Peso de la capsula (gr)	21,2	21,8	21,2	21,2	21,8
Peso de suelo seco (gr)	110,8	110,8	101,4	101,3	103,1
Contenido de humedad (%)	10,5	11,4	12,4	15,7	17,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,787	1,860	1,889	1,882	1,842



Densidad Máxima	1,889 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	13,389 %



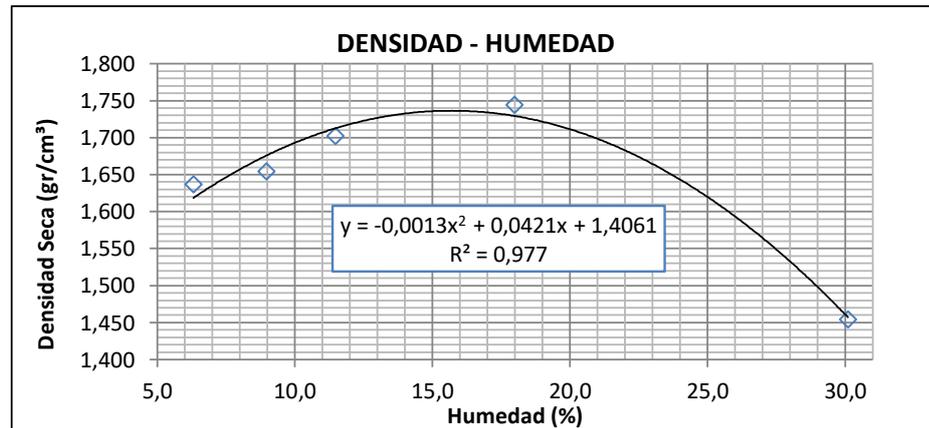
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5271,1	5328,2	5415,6	5562,7	5410,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1599,5	1656,6	1744	1891,1	1738,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,741	1,803	1,898	2,058	1,892
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	39,9	64,1	45,2	56,7	58,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	38,6	60,3	42,3	51	48,9
Peso del agua (gr)	1,3	3,8	2,9	5,7	9,3
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	20,6	42,4	25,3	31,7	30,9
Contenido de humedad (%)	6,3	9,0	11,5	18,0	30,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,637	1,654	1,703	1,744	1,454



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,745 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>16,190 %</b>



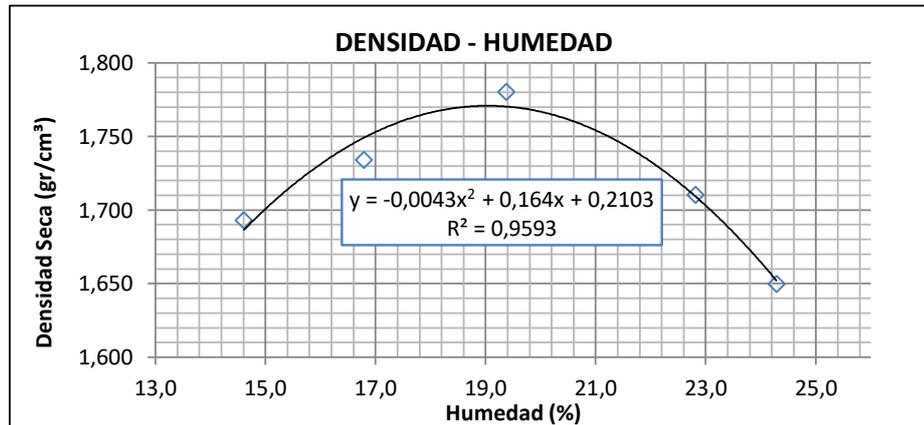
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5972,8	6050,8	6142,9	6120,1	6073,9
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1782,9	1860,9	1953	1930,2	1884
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,940	2,025	2,125	2,101	2,050
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	48,6	49,2	62,6	58,6	74,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	44,7	44,7	55,2	51,3	63,3
Peso del agua (gr)	3,9	4,5	7,4	7,3	11
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	26,7	26,8	38,2	32	45,3
Contenido de humedad (%)	14,6	16,8	19,4	22,8	24,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,693	1,734	1,780	1,710	1,650



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,750 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,590 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

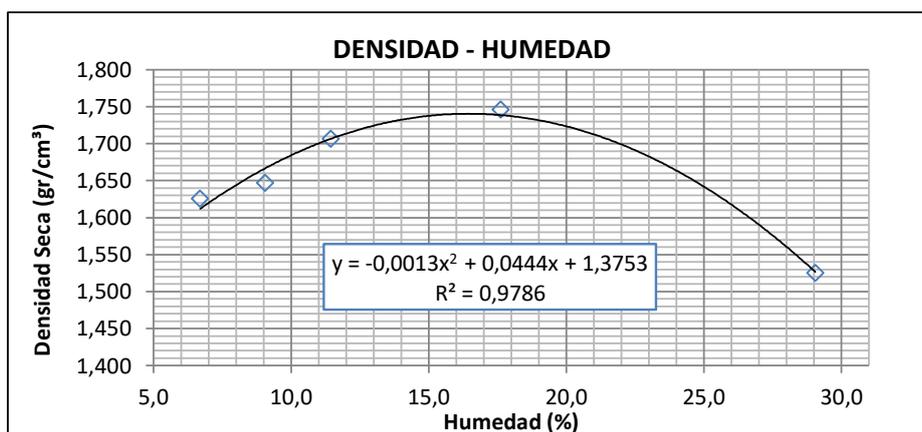
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 3

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5265,4	5322,1	5419,5	5558,4	5480,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1593,8	1650,5	1747,9	1886,8	1808,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,734	1,796	1,902	2,053	1,968
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	41,9	66,1	47,2	58,7	60,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	40,4	62,1	44,1	52,8	50,7
Peso del agua (gr)	1,5	4	3,1	5,9	9,5
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	22,4	44,2	27,1	33,5	32,7
Contenido de humedad (%)	6,7	9,0	11,4	17,6	29,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,626	1,647	1,707	1,746	1,525



Densidad Máxima	1,749 gr/cm <sup>3</sup>
Humedad Optima	16,300 %



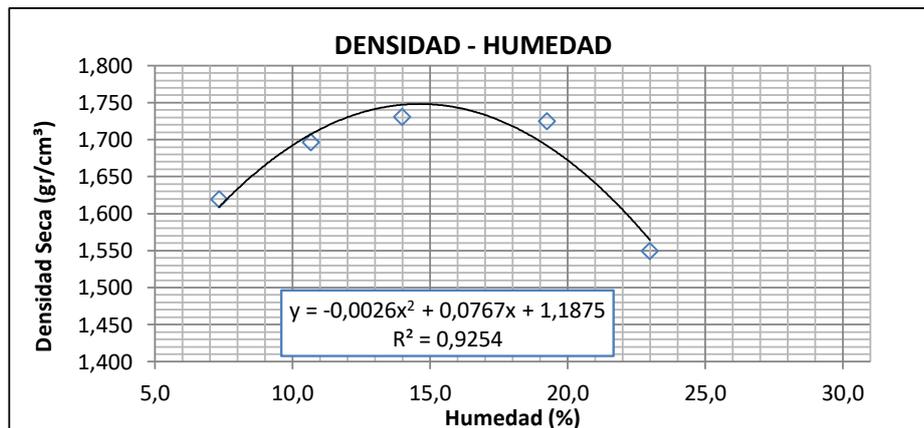
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5268,7	5396,4	5484,1	5561,4	5422,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1597,1	1724,8	1812,5	1889,8	1750,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,738	1,877	1,972	2,057	1,905
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	42,9	67,7	48,8	60,2	59,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	41,2	62,9	44,9	53,6	51,5
Peso del agua (gr)	1,7	4,8	3,9	6,6	7,7
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	23,2	45	27,9	34,3	33,5
Contenido de humedad (%)	7,3	10,7	14,0	19,2	23,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,619	1,696	1,731	1,725	1,549



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,754 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>16,438 %</b>



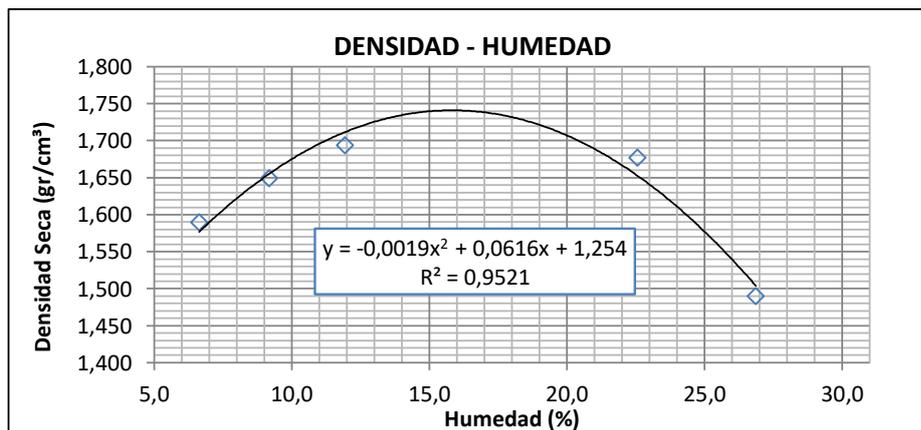
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5229,4	5326,4	5413,8	5560,4	5408,6
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1557,8	1654,8	1742,2	1888,8	1737
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,695	1,801	1,896	2,055	1,890
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	38,9	63,1	44,2	55,7	57,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	37,6	59,3	41,3	49	48,9
Peso del agua (gr)	1,3	3,8	2,9	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	19,6	41,4	24,3	29,7	30,9
Contenido de humedad (%)	6,6	9,2	11,9	22,6	26,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,590	1,649	1,694	1,677	1,490



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,743 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>15,750 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

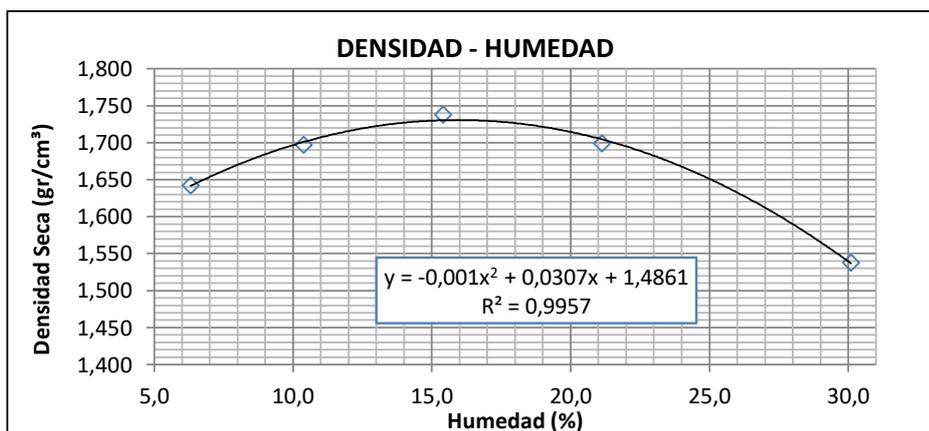
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5275,6	5392,9	5514,8	5562,7	5510,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1604	1721,3	1843,2	1891,1	1838,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,746	1,873	2,006	2,058	2,001
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	39,9	64,7	46,2	57,7	58,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	38,6	60,3	42,3	51	48,9
Peso del agua (gr)	1,3	4,4	3,9	6,7	9,3
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	20,6	42,4	25,3	31,7	30,9
Contenido de humedad (%)	6,3	10,4	15,4	21,1	30,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,642	1,697	1,738	1,699	1,538



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,699 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,453 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

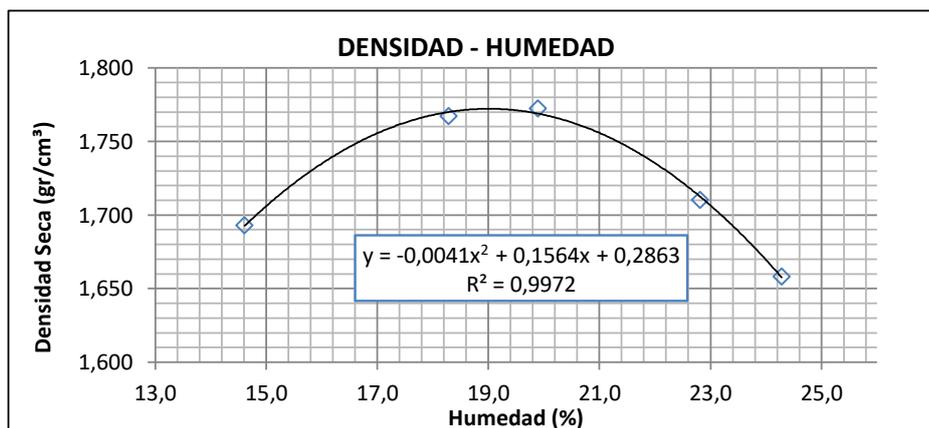
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5972,8	6110,8	6142,9	6120,1	6083,9
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1782,9	1920,9	1953	1930,2	1894
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,940	2,090	2,125	2,101	2,061
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	48,6	49,6	62,8	58,6	74,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	44,7	44,7	55,2	51,3	63,3
Peso del agua (gr)	3,9	4,9	7,6	7,3	11
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	26,7	26,8	38,2	32	45,3
Contenido de humedad (%)	14,6	18,3	19,9	22,8	24,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,693	1,767	1,773	1,710	1,658



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,732 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,741 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

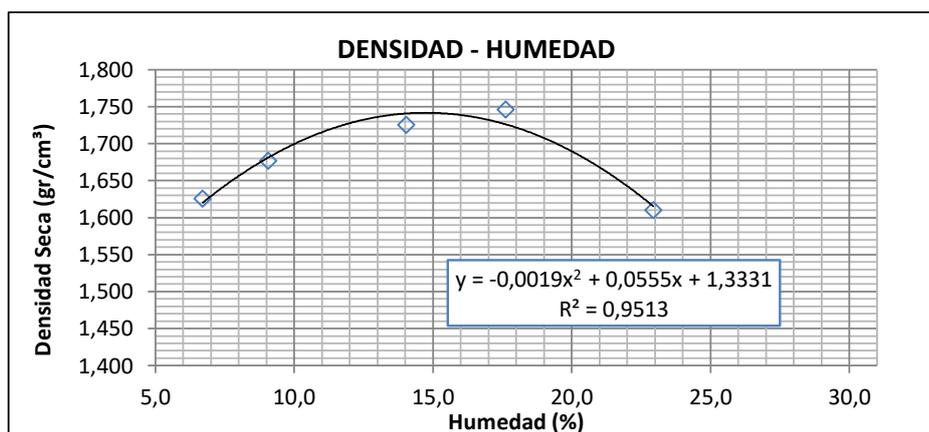
## COMPACTACION T-180 (Automática) SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5265,4	5352,1	5479,5	5558,4	5490,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1593,8	1680,5	1807,9	1886,8	1818,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,734	1,829	1,967	2,053	1,979
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	41,9	66,1	47,9	58,7	58,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	40,4	62,1	44,1	52,8	50,7
Peso del agua (gr)	1,5	4	3,8	5,9	7,5
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	22,4	44,2	27,1	33,5	32,7
Contenido de humedad (%)	6,7	9,0	14,0	17,6	22,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,626	1,677	1,725	1,746	1,610



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,715 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,122 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

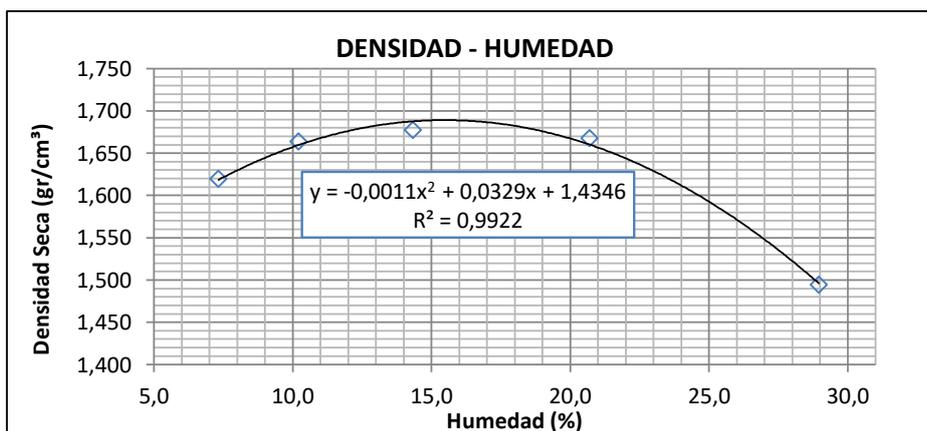
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5268,7	5356,4	5434,1	5521,4	5442,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1597,1	1684,8	1762,5	1849,8	1770,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,738	1,833	1,918	2,013	1,927
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	42,9	67,5	48,9	60,7	61,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	41,2	62,9	44,9	53,6	51,5
Peso del agua (gr)	1,7	4,6	4	7,1	9,7
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	23,2	45	27,9	34,3	33,5
Contenido de humedad (%)	7,3	10,2	14,3	20,7	29,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,619	1,663	1,678	1,668	1,494



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,702 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>16,943 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

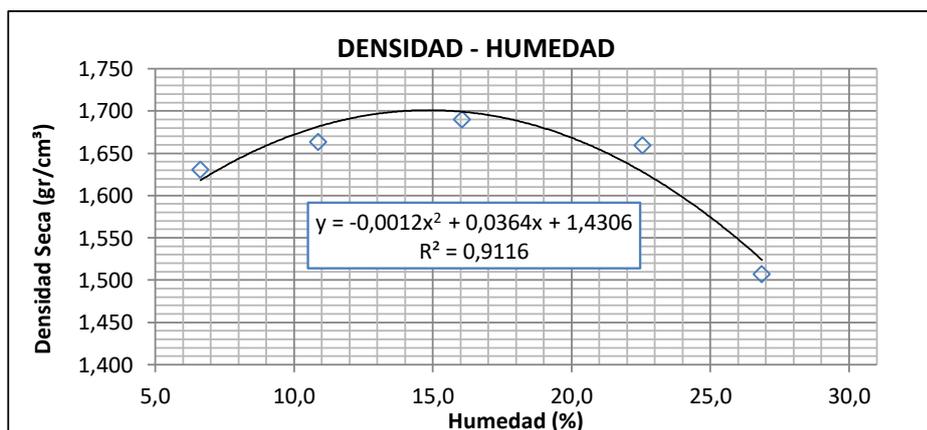
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**OMuestra:** N° 10

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5269,4	5366,4	5473,8	5540,4	5428,6
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1597,8	1694,8	1802,2	1868,8	1757
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,739	1,844	1,961	2,034	1,912
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	38,9	63,8	45,2	55,7	57,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	37,6	59,3	41,3	49	48,9
Peso del agua (gr)	1,3	4,5	3,9	6,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	19,6	41,4	24,3	29,7	30,9
Contenido de humedad (%)	6,6	10,9	16,0	22,6	26,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,631	1,664	1,690	1,659	1,507



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,713 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,389 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



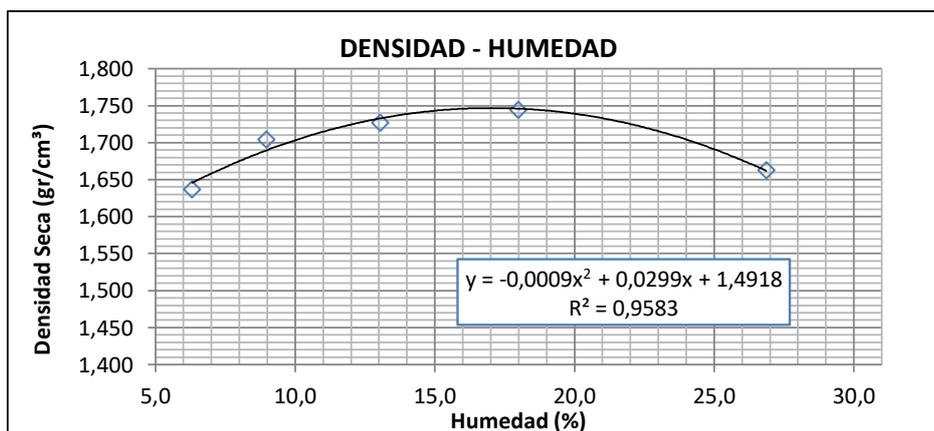
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5271,1	5378,2	5465,6	5562,7	5610,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1599,5	1706,6	1794	1891,1	1938,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,741	1,857	1,952	2,058	2,110
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	39,9	64,1	45,6	56,7	57,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	38,6	60,3	42,3	51	48,9
Peso del agua (gr)	1,3	3,8	3,3	5,7	8,3
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	20,6	42,4	25,3	31,7	30,9
Contenido de humedad (%)	6,3	9,0	13,0	18,0	26,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,637	1,704	1,727	1,744	1,663



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,709 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,963 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

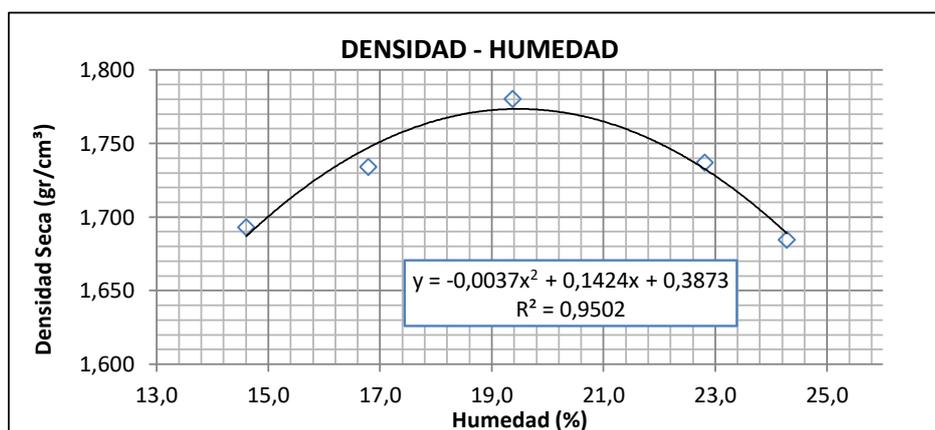
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A - 6 (11)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5972,8	6050,8	6142,9	6150,1	6113,9
Peso molde (gr)	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9	4189,9
Peso suelo humedo (gr)	1782,9	1860,9	1953	1960,2	1924
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,940	2,025	2,125	2,133	2,094
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	48,6	49,2	62,6	58,6	74,3
Peso de suelo seco + capsula (gr)	44,7	44,7	55,2	51,3	63,3
Peso del agua (gr)	3,9	4,5	7,4	7,3	11
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	26,7	26,8	38,2	32	45,3
Contenido de humedad (%)	14,6	16,8	19,4	22,8	24,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,693	1,734	1,780	1,737	1,685



Densidad Máxima	<b>1,698 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,893 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

## COMPACTACION T-180 (Automática)

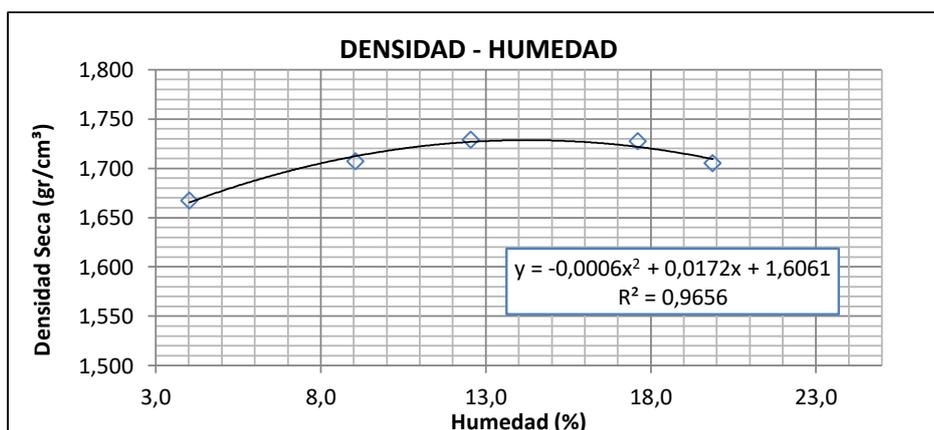
### SUELO: A - 6 (11)

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Junio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	5265,4	5382,1	5459,5	5538,4	5550,1
Peso molde (gr)	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6	3671,6
Peso suelo humedo (gr)	1593,8	1710,5	1787,9	1866,8	1878,5
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	918,9	918,9	918,9	918,9	918,9
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,734	1,861	1,946	2,032	2,044
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	41,3	66,1	47,5	58,7	57,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	40,4	62,1	44,1	52,8	50,7
Peso del agua (gr)	0,9	4	3,4	5,9	6,5
Peso de la capsula (gr)	18,0	17,9	17,0	19,3	18,0
Peso de suelo seco (gr)	22,4	44,2	27,1	33,5	32,7
Contenido de humedad (%)	4,0	9,0	12,5	17,6	19,9
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,667	1,707	1,729	1,727	1,705



Densidad Máxima	<b>1,712 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>16,745 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES

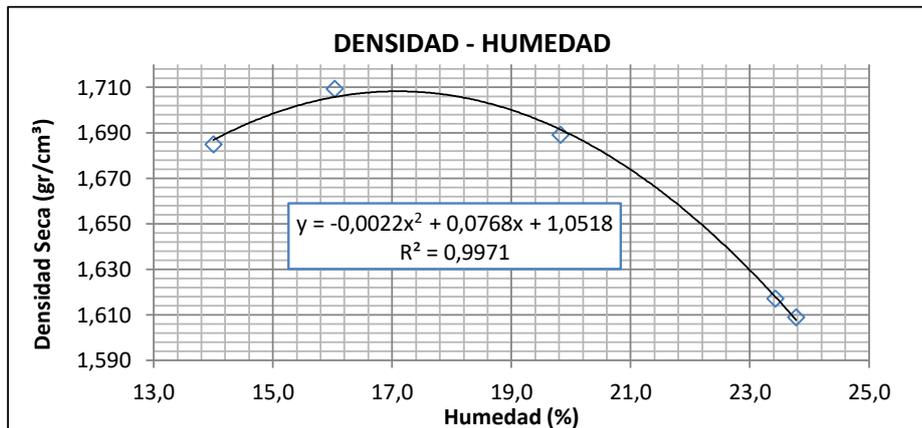


UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 1 **Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4871,77	4930,77	4968,96	4942,73	4938,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1811,28	1870,28	1908,47	1882,24	1878,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,921	1,983	2,024	1,996	1,992
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	141,76	142,41	152,53	133,52	145,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	129,3	128,3	133,98	115,92	125,2
Peso del agua (gr)	12,46	14,11	18,55	17,6	19,9
Peso de la capsula (gr)	40,3	40,3	40,4	40,8	41,5
Peso de suelo seco (gr)	89	88	93,58	75,13	83,7
Contenido de humedad (%)	14,0	16,0	19,8	23,4	23,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,685	1,709	1,689	1,617	1,609



Densidad Máxima	<b>1,722 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,455 %</b>



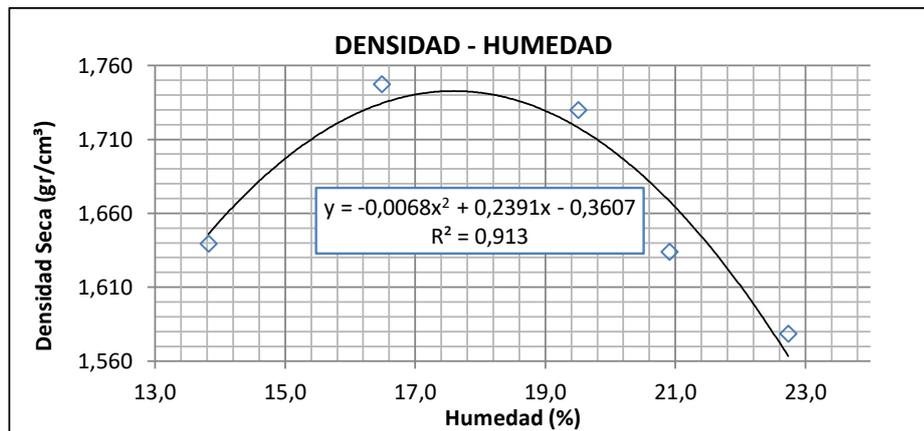
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 2

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4820,12	4979,78	5010,16	4923,73	4887,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,63	1919,29	1949,67	1863,24	1827,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,035	2,068	1,976	1,938
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,22	115,99	117,79	117,28	128,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	92,12	105,47	105,15	104,15	112,1
Peso del agua (gr)	7,1	10,52	12,64	13,13	16,3
Peso de la capsula (gr)	40,8	41,7	40,4	41,4	40,4
Peso de suelo seco (gr)	51,37	63,82	64,79	62,79	71,7
Contenido de humedad (%)	13,8	16,5	19,5	20,9	22,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,639	1,747	1,730	1,634	1,579



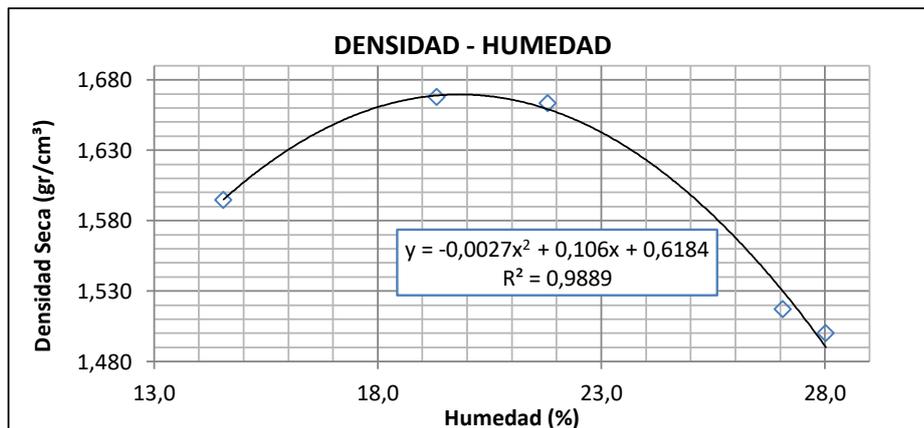
Densidad Máxima	<b>1,740 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,649 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 3 **Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4783,03	4937,20	4971,09	4878,45	4871,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1722,54	1876,71	1910,6	1817,96	1810,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,827	1,990	2,026	1,928	1,920
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,02	128,39	192,22	206,96	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,62	114,59	165,14	171,59	107,1
Peso del agua (gr)	10,4	13,8	27,08	35,37	18,3
Peso de la capsula (gr)	43,15	43,14	40,94	40,87	41,80
Peso de suelo seco (gr)	71,47	71,45	124,2	130,72	65,3
Contenido de humedad (%)	14,6	19,3	21,8	27,1	28,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,595	1,668	1,663	1,517	1,500



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,659 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,630 %</b>



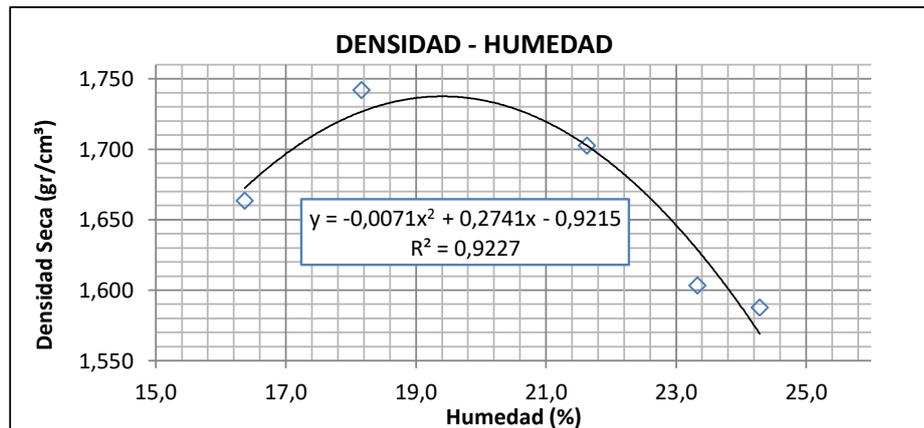
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4886,06	5001,48	5013,26	4925,25	4921,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1825,57	1940,99	1952,77	1864,76	1861,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,936	2,058	2,071	1,977	1,973
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	86,7	87,44	117,66	123,93	125,14
Peso de suelo seco + capsula (gr)	80,32	80,35	104,14	108,53	108,8
Peso del agua (gr)	6,38	7,09	13,52	15,4	16,34
Peso de la capsula (gr)	41,34	41,31	41,64	42,51	41,52
Peso de suelo seco (gr)	38,98	39,04	62,5	66,02	67,28
Contenido de humedad (%)	16,4	18,2	21,6	23,3	24,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,664	1,742	1,703	1,603	1,588



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,724 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,303 %</b>



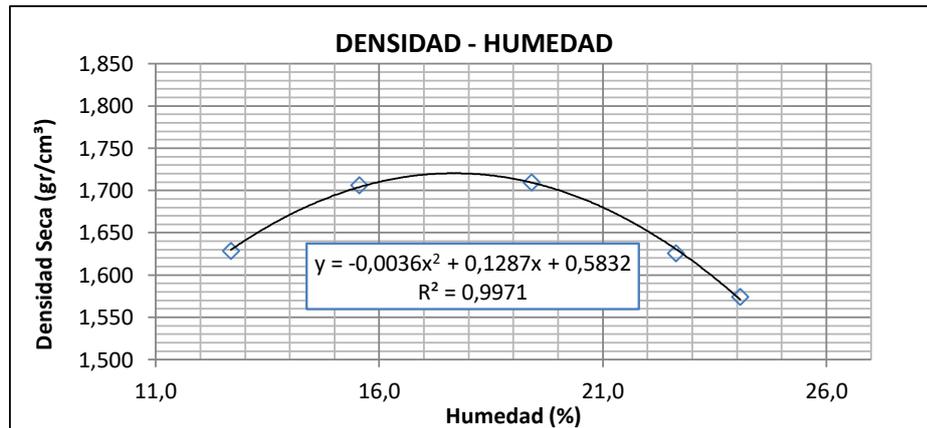
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4791,01	4919,70	4985,70	4940,95	4902,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1730,52	1859,21	1925,21	1880,46	1841,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,835	1,972	2,042	1,994	1,953
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,05	106,05	136,58	106,77	115,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,9	97,5	121	94,7	100,9
Peso del agua (gr)	7,15	8,55	15,58	12,07	14,3
Peso de la capsula (gr)	41,53	42,53	40,72	41,36	41,50
Peso de suelo seco (gr)	56,37	54,97	80,28	53,34	59,4
Contenido de humedad (%)	12,7	15,6	19,4	22,6	24,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,629	1,706	1,710	1,626	1,574



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,720 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,751 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

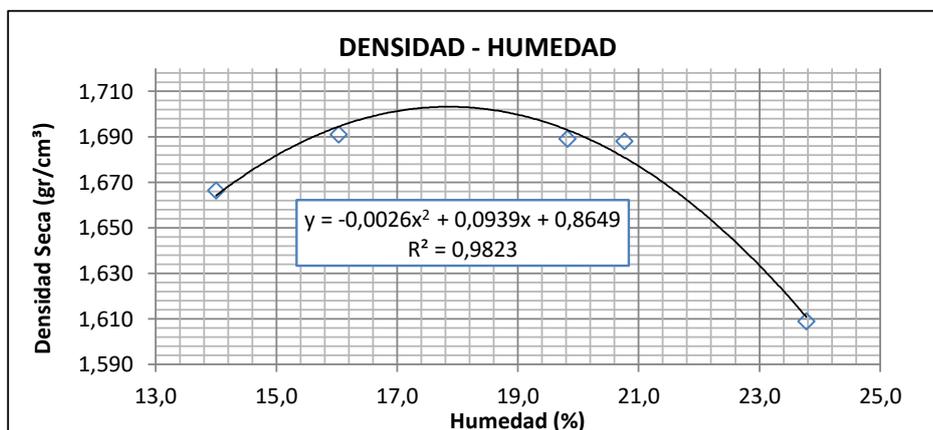
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4851,77	4910,77	4968,96	4982,73	4938,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1791,28	1850,28	1908,47	1922,24	1878,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,900	1,962	2,024	2,038	1,992
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	141,76	142,41	152,53	131,52	145,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	129,3	128,3	133,98	115,92	125,2
Peso del agua (gr)	12,46	14,11	18,55	15,6	19,9
Peso de la capsula (gr)	40,3	40,3	40,4	40,8	41,5
Peso de suelo seco (gr)	89	88	93,58	75,13	83,7
Contenido de humedad (%)	14,0	16,0	19,8	20,8	23,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,666	1,691	1,689	1,688	1,609



Densidad Máxima	<b>1,732 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,783 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

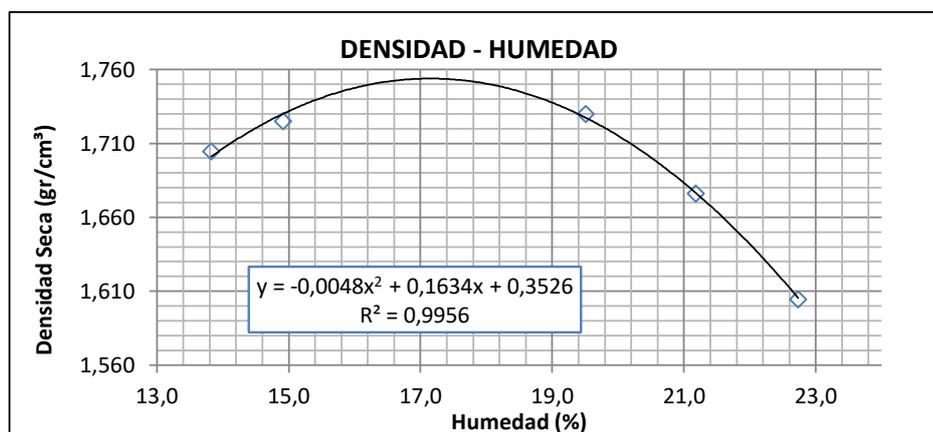
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4890,12	4929,78	5010,16	4975,73	4917,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1829,63	1869,29	1949,67	1915,24	1857,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,940	1,982	2,068	2,031	1,969
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,22	114,99	117,79	117,45	128,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	92,12	105,47	105,15	104,15	112,1
Peso del agua (gr)	7,1	9,52	12,64	13,3	16,3
Peso de la capsula (gr)	40,8	41,7	40,4	41,4	40,4
Peso de suelo seco (gr)	51,37	63,82	64,79	62,79	71,7
Contenido de humedad (%)	13,8	14,9	19,5	21,2	22,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,705	1,725	1,730	1,676	1,605



Densidad Máxima	<b>1,705 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>18,593 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

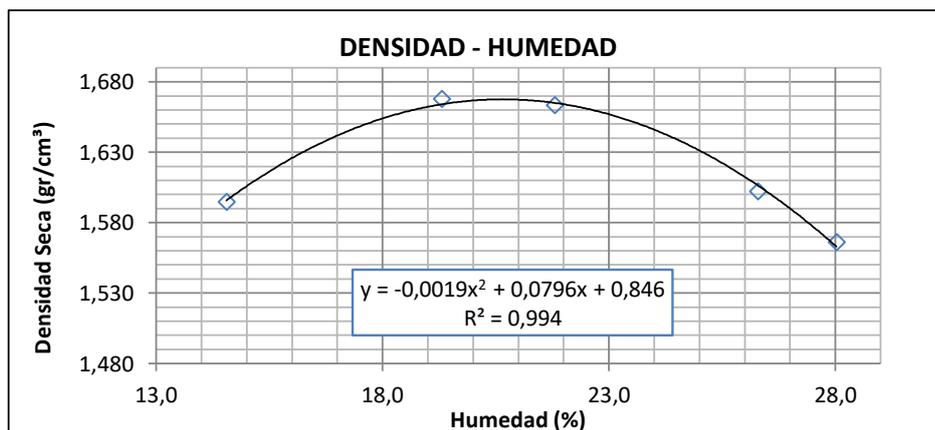
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4783,03	4937,20	4971,09	4968,45	4951,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1722,54	1876,71	1910,6	1907,96	1890,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,827	1,990	2,026	2,023	2,005
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,02	128,39	192,22	205,96	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,62	114,59	165,14	171,59	107,1
Peso del agua (gr)	10,4	13,8	27,08	34,37	18,3
Peso de la capsula (gr)	43,15	43,14	40,94	40,87	41,80
Peso de suelo seco (gr)	71,47	71,45	124,2	130,72	65,3
Contenido de humedad (%)	14,6	19,3	21,8	26,3	28,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,595	1,668	1,663	1,602	1,566



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,732 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,312 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



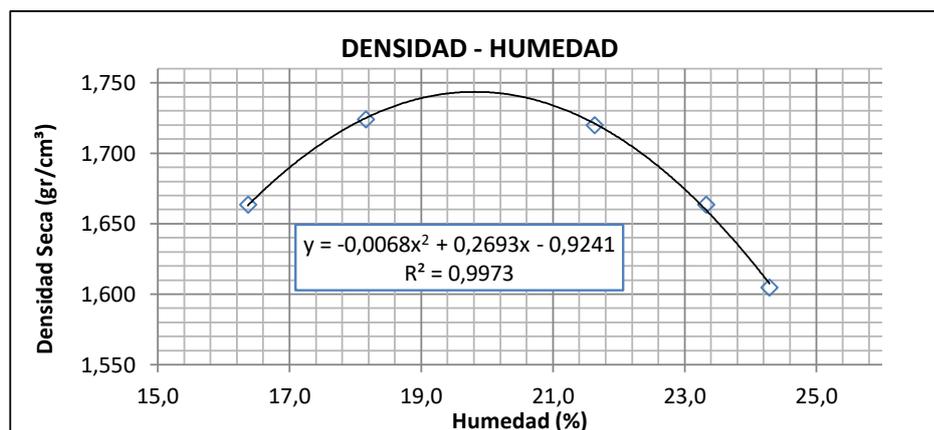
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4886,06	4981,48	5033,26	4995,25	4941,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1825,57	1920,99	1972,77	1934,76	1881,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,936	2,037	2,092	2,052	1,995
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	86,7	87,44	117,66	123,93	125,14
Peso de suelo seco + capsula (gr)	80,32	80,35	104,14	108,53	108,8
Peso del agua (gr)	6,38	7,09	13,52	15,4	16,34
Peso de la capsula (gr)	41,34	41,31	41,64	42,51	41,52
Peso de suelo seco (gr)	38,98	39,04	62,5	66,02	67,28
Contenido de humedad (%)	16,4	18,2	21,6	23,3	24,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,664	1,724	1,720	1,664	1,605



Densidad Máxima	<b>1,737 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>19,127 %</b>



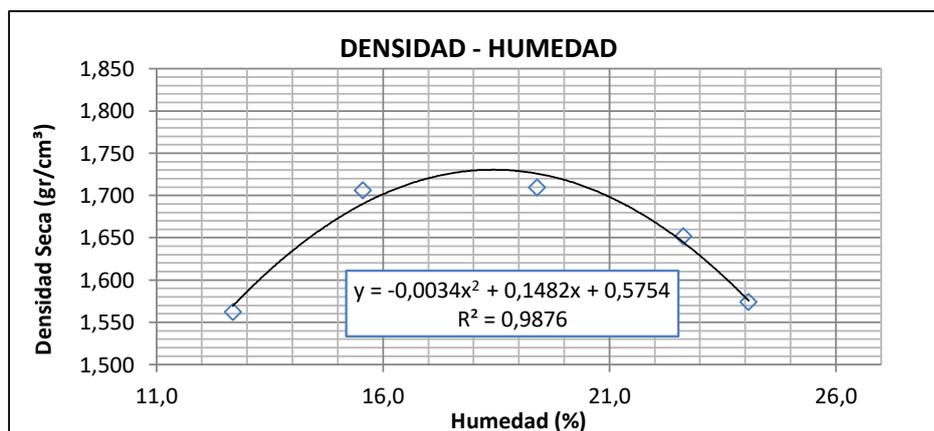
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4721,01	4919,70	4985,70	4970,95	4902,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1660,52	1859,21	1925,21	1910,46	1841,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,761	1,972	2,042	2,026	1,953
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	105,05	106,05	136,58	106,77	115,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	97,9	97,5	121	94,7	100,9
Peso del agua (gr)	7,15	8,55	15,58	12,07	14,3
Peso de la capsula (gr)	41,53	42,53	40,72	41,36	41,50
Peso de suelo seco (gr)	56,37	54,97	80,28	53,34	59,4
Contenido de humedad (%)	12,7	15,6	19,4	22,6	24,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,563	1,706	1,710	1,652	1,574



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,734 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,522 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

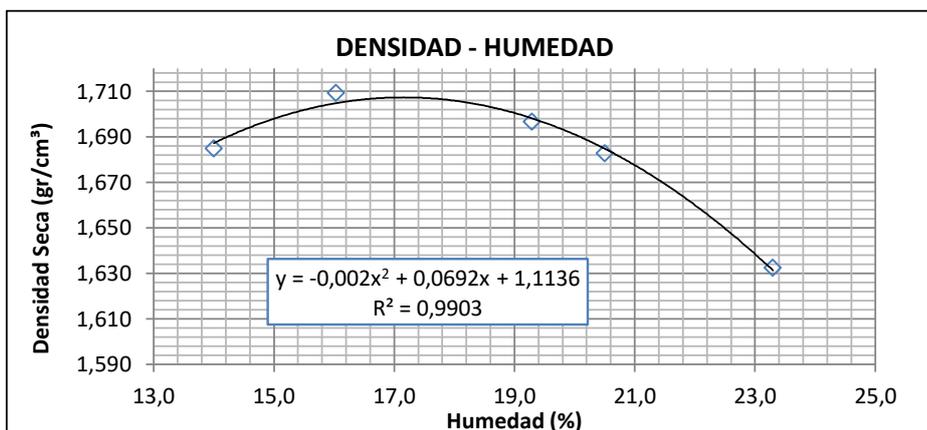
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4871,77	4930,77	4968,96	4972,73	4958,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1811,28	1870,28	1908,47	1912,24	1898,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,921	1,983	2,024	2,028	2,013
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	141,76	142,41	152,03	131,32	144,7
Peso de suelo seco + capsula (gr)	129,3	128,3	133,98	115,92	125,2
Peso del agua (gr)	12,46	14,11	18,05	15,4	19,5
Peso de la capsula (gr)	40,3	40,3	40,4	40,8	41,5
Peso de suelo seco (gr)	89	88	93,58	75,13	83,7
Contenido de humedad (%)	14,0	16,0	19,3	20,5	23,3
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,685	1,709	1,697	1,683	1,632



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,682 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,921 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

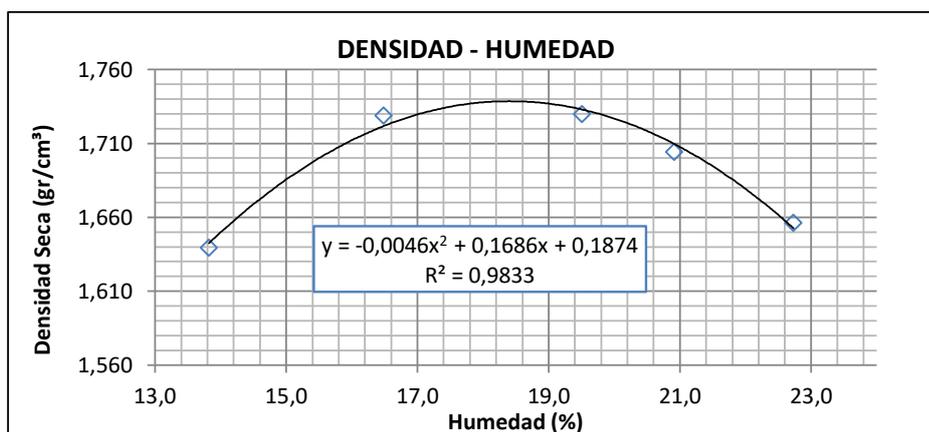
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4820,12	4959,78	5010,16	5003,73	4977,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1759,63	1899,29	1949,67	1943,24	1917,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,866	2,014	2,068	2,061	2,033
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	99,22	115,99	117,79	117,28	128,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	92,12	105,47	105,15	104,15	112,1
Peso del agua (gr)	7,1	10,52	12,64	13,13	16,3
Peso de la capsula (gr)	40,8	41,7	40,4	41,4	40,4
Peso de suelo seco (gr)	51,37	63,82	64,79	62,79	71,7
Contenido de humedad (%)	13,8	16,5	19,5	20,9	22,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,639	1,729	1,730	1,704	1,657



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,697 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,012 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

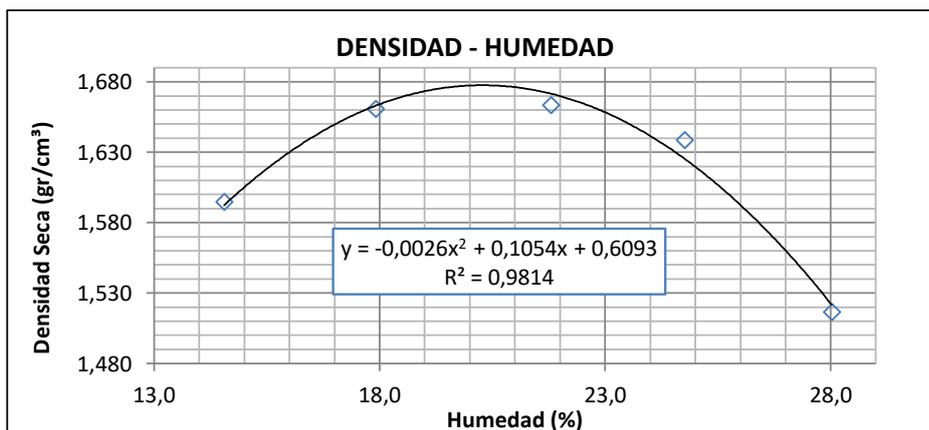
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-5 (18)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4783,03	4907,20	4971,09	4988,45	4891,40
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1722,54	1846,71	1910,6	1927,96	1830,91
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,827	1,958	2,026	2,044	1,942
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	125,02	127,39	192,22	203,96	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	114,62	114,59	165,14	171,59	107,1
Peso del agua (gr)	10,4	12,8	27,08	32,37	18,3
Peso de la capsula (gr)	43,15	43,14	40,94	40,87	41,80
Peso de suelo seco (gr)	71,47	71,45	124,2	130,72	65,3
Contenido de humedad (%)	14,6	17,9	21,8	24,8	28,0
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,595	1,661	1,663	1,639	1,517



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,701 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,874 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



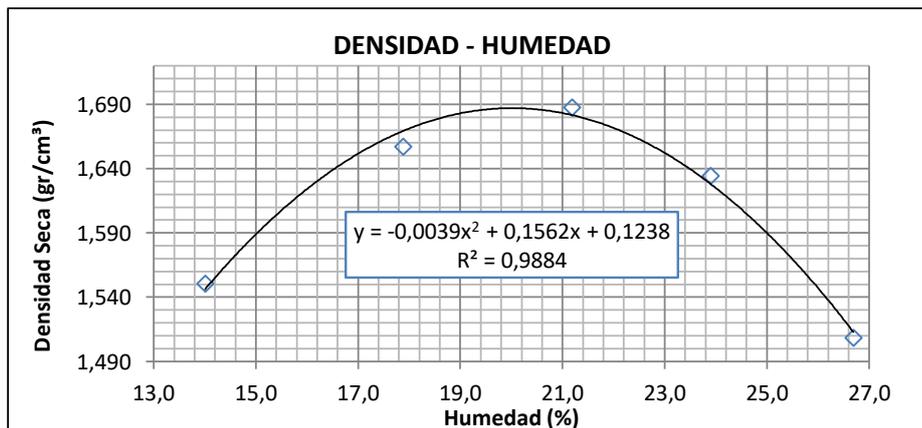
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 1

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4727,66	4902,66	4989,28	4970,00	4862,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1667,17	1842,17	1928,79	1909,51	1802,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,768	1,954	2,045	2,025	1,911
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	139,57	142,71	132,89	150,29	143,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	127,74	127,6	116,95	129,21	121,5
Peso del agua (gr)	11,83	15,11	15,94	21,08	21,7
Peso de la capsula (gr)	43,3	43,1	41,7	41,0	40,2
Peso de suelo seco (gr)	84,45	84,5	75,23	88,21	81,3
Contenido de humedad (%)	14,0	17,9	21,2	23,9	26,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,551	1,657	1,688	1,634	1,508



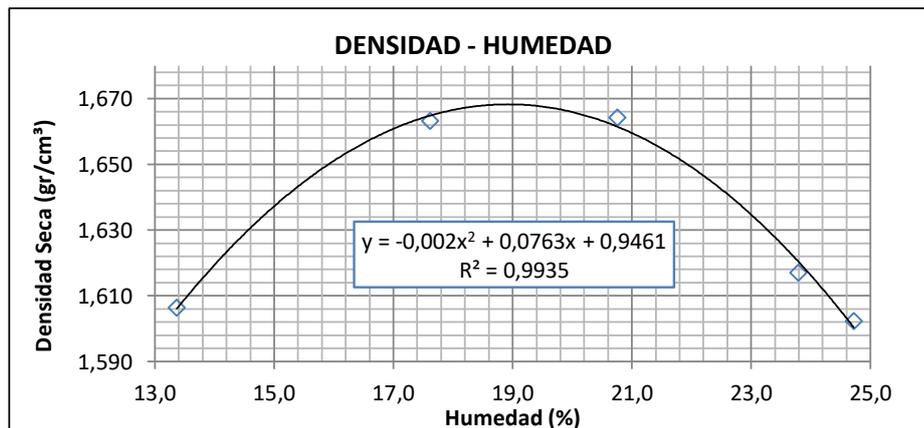
<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,694 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>20,026 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 2 **Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4781,30	4908,77	4959,08	4951,72	4948,50
Peso molde (gr)	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05
Peso suelo humedo (gr)	1717,25	1844,72	1895,03	1887,67	1884,45
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,821	1,956	2,010	2,002	1,998
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	132,76	137,01	203,25	155,54	153,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	121,94	122,54	175,59	133,6	131,3
Peso del agua (gr)	10,82	14,47	27,66	21,94	22,2
Peso de la capsula (gr)	41,0	40,4	42,3	41,4	41,5
Peso de suelo seco (gr)	80,95	82,15	133,28	92,21	89,8
Contenido de humedad (%)	13,4	17,6	20,8	23,8	24,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,606	1,663	1,664	1,617	1,602



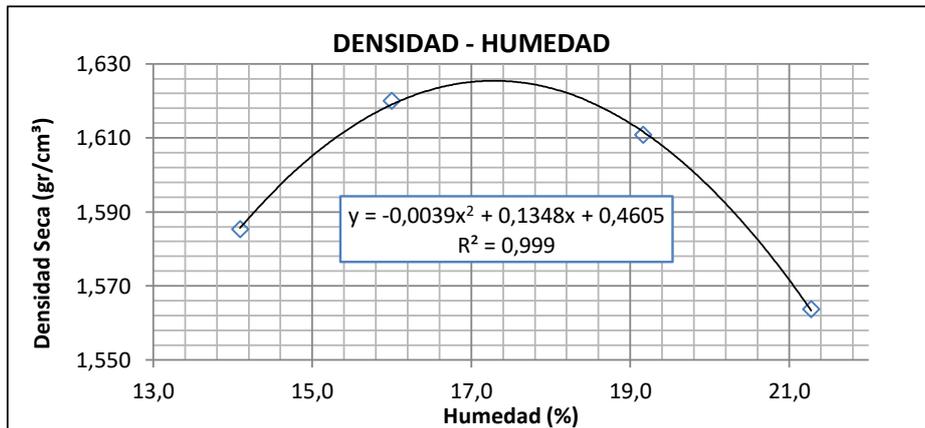
<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,674 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,075 %</b>



**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.  
**Muestra:** N° 3 **Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4766,03	4832,53	4870,53	4848,78	4845,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1705,54	1772,04	1810,04	1788,29	1785,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,809	1,879	1,919	1,896	1,893
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	120,76	107,14	108,67	116,73	145,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	110,95	97,99	97,89	103,71	127,2
Peso del agua (gr)	9,81	9,15	10,78	13,02	18,6
Peso de la capsula (gr)	41,33	40,80	41,64	42,51	40,54
Peso de suelo seco (gr)	69,62	57,19	56,25	61,2	86,66
Contenido de humedad (%)	14,1	16,0	19,2	21,3	21,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,585	1,620	1,611	1,564	1,559



Densidad Máxima	<b>1,614 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,115 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

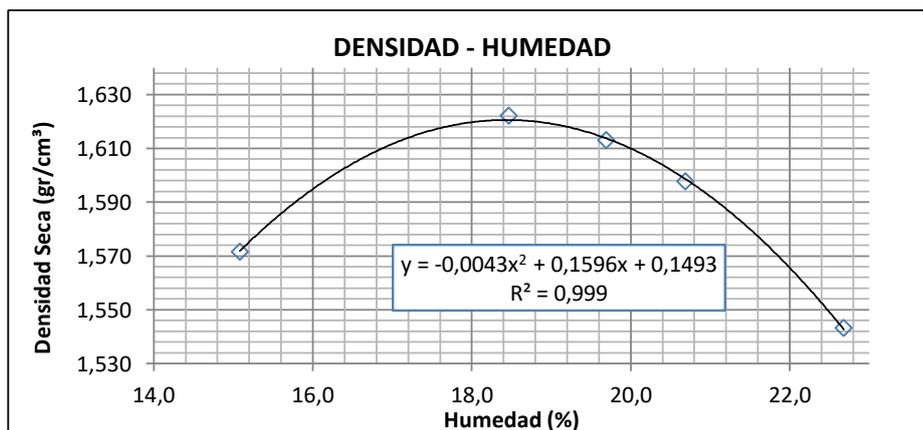
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 4

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4766,03	4872,53	4881,03	4878,78	4845,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1705,54	1812,04	1820,54	1818,29	1785,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,809	1,922	1,931	1,928	1,893
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,45	108,55	108,99	116,36	122,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	110,95	97,99	97,91	103,7	107,2
Peso del agua (gr)	10,5	10,56	11,08	12,66	14,9
Peso de la capsula (gr)	41,33	40,80	41,64	42,51	41,50
Peso de suelo seco (gr)	69,62	57,19	56,27	61,19	65,7
Contenido de humedad (%)	15,1	18,5	19,7	20,7	22,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,572	1,622	1,613	1,598	1,543



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,620 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,386 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

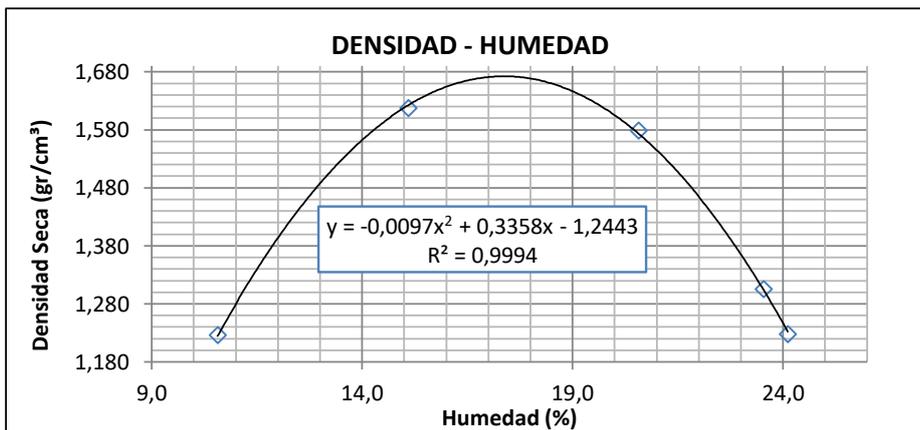
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 5

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4339,30	4815,77	4855,78	4581,72	4498,20
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1278,81	1755,28	1795,29	1521,23	1437,71
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,356	1,861	1,904	1,613	1,525
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	130,89	135,52	203	155,8	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	122,3	123,04	175,59	134	109,1
Peso del agua (gr)	8,59	12,48	27,41	21,8	16,3
Peso de la capsula (gr)	40,99	40,39	42,31	41,39	41,50
Peso de suelo seco (gr)	81,31	82,65	133,28	92,61	67,6
Contenido de humedad (%)	10,6	15,1	20,6	23,5	24,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,227	1,617	1,579	1,306	1,228



Densidad Máxima	<b>1,671 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>17,250 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

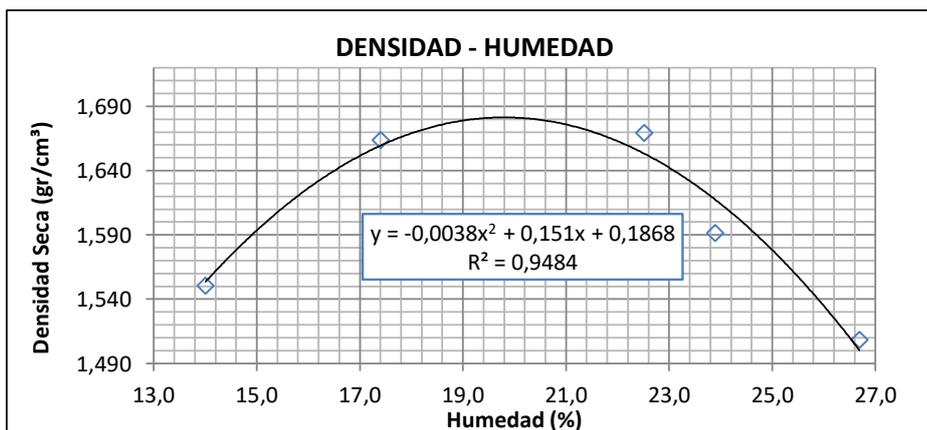
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 6

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4727,66	4902,66	4989,28	4920,00	4862,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1667,17	1842,17	1928,79	1859,51	1802,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,768	1,954	2,045	1,972	1,911
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	139,57	142,31	133,89	150,29	143,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	127,74	127,6	116,95	129,21	121,5
Peso del agua (gr)	11,83	14,71	16,94	21,08	21,7
Peso de la capsula (gr)	43,3	43,1	41,7	41,0	40,2
Peso de suelo seco (gr)	84,45	84,5	75,23	88,21	81,3
Contenido de humedad (%)	14,0	17,4	22,5	23,9	26,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,551	1,664	1,669	1,592	1,508



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,686 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,015 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

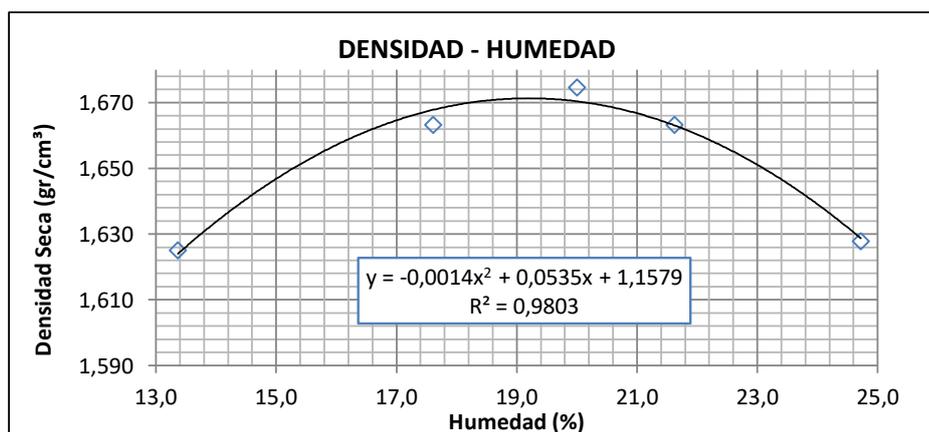
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 7

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4801,30	4908,77	4959,08	4971,72	4978,50
Peso molde (gr)	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05
Peso suelo humedo (gr)	1737,25	1844,72	1895,03	1907,67	1914,45
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,842	1,956	2,010	2,023	2,030
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	132,76	137,01	202,25	153,54	153,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	121,94	122,54	175,59	133,6	131,3
Peso del agua (gr)	10,82	14,47	26,66	19,94	22,2
Peso de la capsula (gr)	41,0	40,4	42,3	41,4	41,5
Peso de suelo seco (gr)	80,95	82,15	133,28	92,21	89,8
Contenido de humedad (%)	13,4	17,6	20,0	21,6	24,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,625	1,663	1,675	1,663	1,628



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,602 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>19,822 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

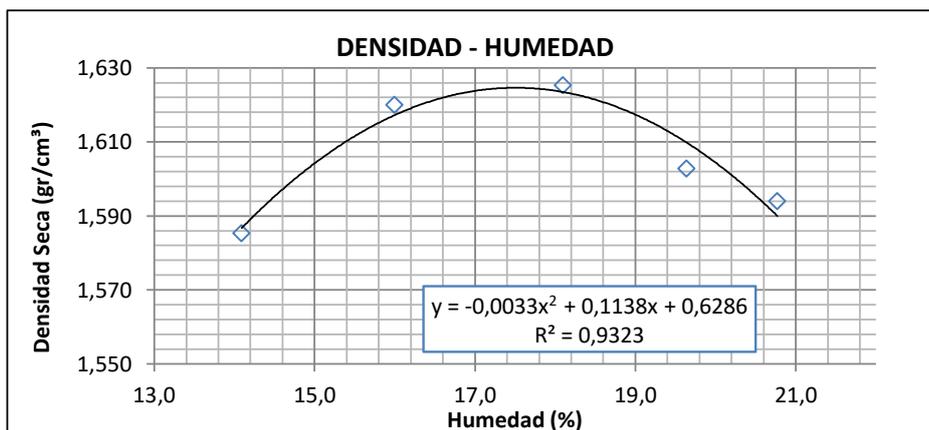
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 8

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4766,03	4832,53	4870,53	4868,78	4875,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1705,54	1772,04	1810,04	1808,29	1815,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,809	1,879	1,919	1,918	1,925
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	120,76	107,14	108,07	115,73	145,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	110,95	97,99	97,89	103,71	127,2
Peso del agua (gr)	9,81	9,15	10,18	12,02	18
Peso de la capsula (gr)	41,33	40,80	41,64	42,51	40,54
Peso de suelo seco (gr)	69,62	57,19	56,25	61,2	86,66
Contenido de humedad (%)	14,1	16,0	18,1	19,6	20,8
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,585	1,620	1,625	1,603	1,594



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,654 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,734 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
**LABORATORISTA**

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
**JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES**



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

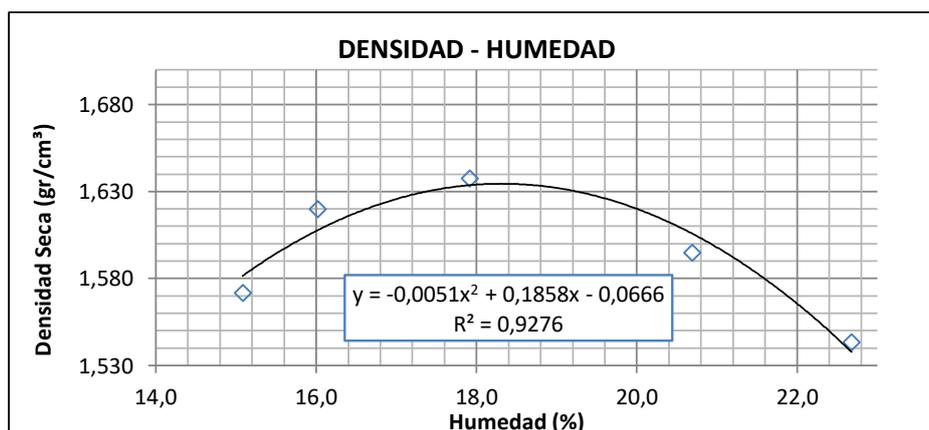
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 9

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4766,03	4832,53	4881,03	4875,45	4845,70
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1705,54	1772,04	1820,54	1814,96	1785,21
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,809	1,879	1,931	1,925	1,893
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	121,45	107,15	107,99	116,36	122,1
Peso de suelo seco + capsula (gr)	110,95	97,99	97,91	103,7	107,2
Peso del agua (gr)	10,5	9,16	10,08	12,66	14,9
Peso de la capsula (gr)	41,33	40,80	41,64	42,51	41,50
Peso de suelo seco (gr)	69,62	57,19	56,27	61,19	65,7
Contenido de humedad (%)	15,1	16,0	17,9	20,7	22,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,572	1,620	1,637	1,595	1,543



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,674 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>17,946 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

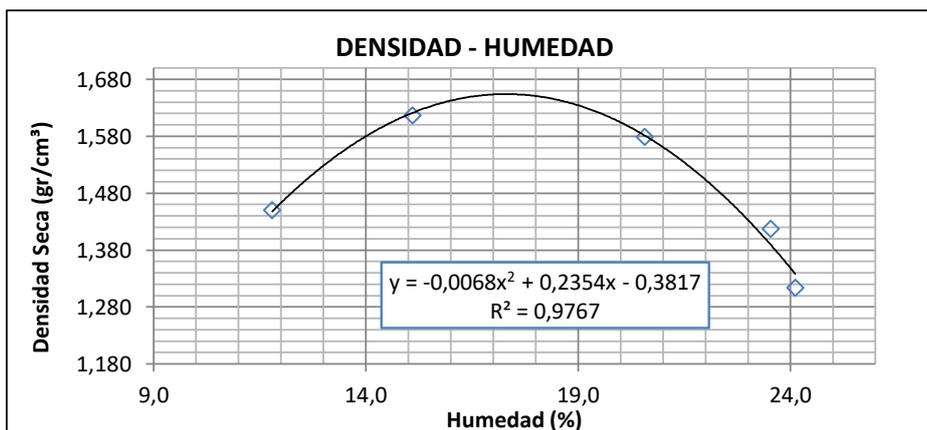
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 10

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4589,30	4815,77	4855,78	4711,72	4598,20
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1528,81	1755,28	1795,29	1651,23	1537,71
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,621	1,861	1,904	1,751	1,631
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	131,89	135,52	203	155,8	125,4
Peso de suelo seco + capsula (gr)	122,3	123,04	175,59	134	109,1
Peso del agua (gr)	9,59	12,48	27,41	21,8	16,3
Peso de la capsula (gr)	40,99	40,39	42,31	41,39	41,50
Peso de suelo seco (gr)	81,31	82,65	133,28	92,61	67,6
Contenido de humedad (%)	11,8	15,1	20,6	23,5	24,1
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,450	1,617	1,579	1,417	1,314



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,689 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,836 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

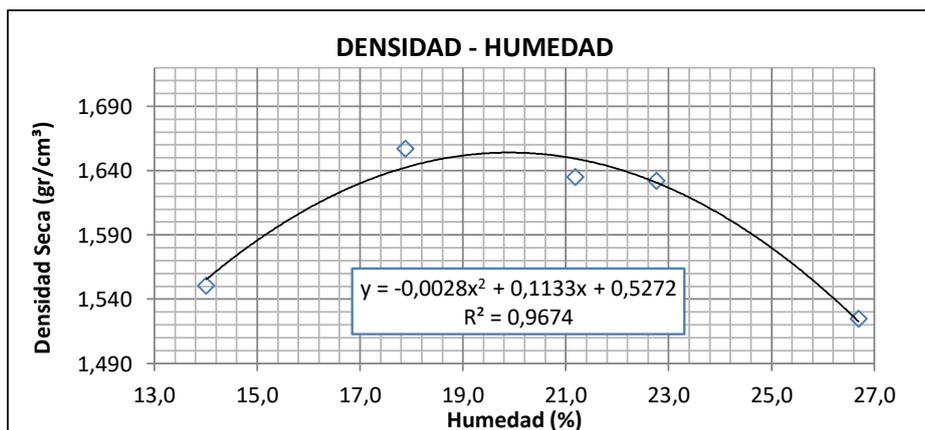
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 11

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4727,66	4902,66	4929,28	4950,00	4882,50
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1667,17	1842,17	1868,79	1889,51	1822,01
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,768	1,954	1,982	2,004	1,932
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	139,57	142,71	132,89	149,29	143,2
Peso de suelo seco + capsula (gr)	127,74	127,6	116,95	129,21	121,5
Peso del agua (gr)	11,83	15,11	15,94	20,08	21,7
Peso de la capsula (gr)	43,3	43,1	41,7	41,0	40,2
Peso de suelo seco (gr)	84,45	84,5	75,23	88,21	81,3
Contenido de humedad (%)	14,0	17,9	21,2	22,8	26,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,551	1,657	1,635	1,632	1,525



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,642 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,481 %</b>



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

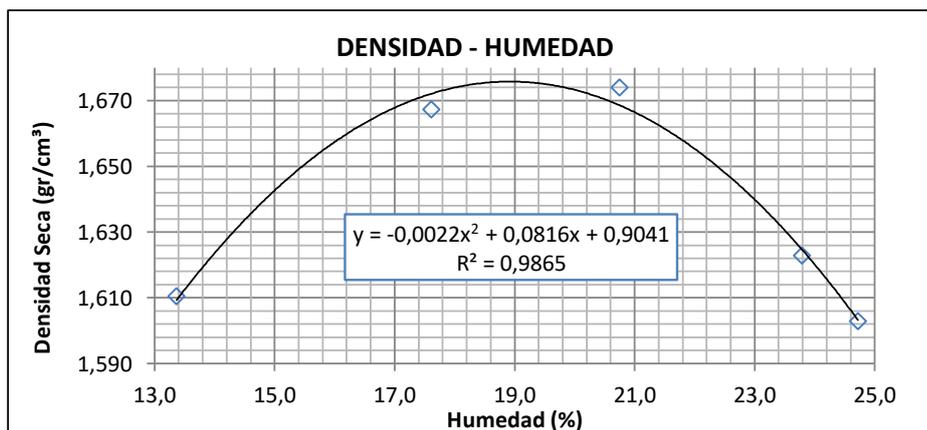
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 12

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4785,78	4913,22	4970,34	4958,56	4949,34
Peso molde (gr)	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05	3064,05
Peso suelo humedo (gr)	1721,73	1849,17	1906,29	1894,51	1885,29
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,826	1,961	2,022	2,009	1,999
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	132,76	137,01	203,25	155,54	153,5
Peso de suelo seco + capsula (gr)	121,94	122,54	175,59	133,6	131,3
Peso del agua (gr)	10,82	14,47	27,66	21,94	22,2
Peso de la capsula (gr)	41,0	40,4	42,3	41,4	41,5
Peso de suelo seco (gr)	80,95	82,15	133,28	92,21	89,8
Contenido de humedad (%)	13,4	17,6	20,8	23,8	24,7
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,611	1,667	1,674	1,623	1,603



Densidad Máxima	<b>1,632 gr/cm<sup>3</sup></b>
Humedad Optima	<b>19,349 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES



UNIVERSIDAD AUTONOMA "JUAN MISAEL SARACHO"  
 FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA  
 PROGRAMA DE INGENIERIA CIVIL  
 LABORATORIO DE SUELOS Y HORMIGON

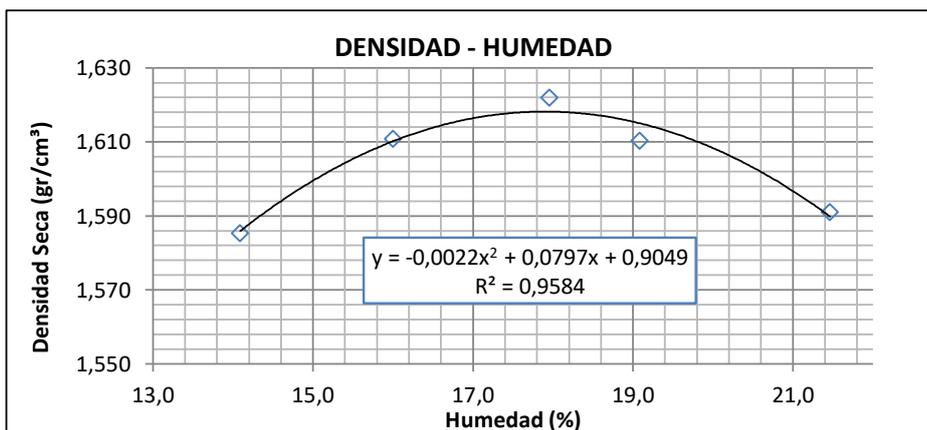
**COMPACTACION T-180 (Automática)**  
**SUELO: A-7-6 (19)**

**Proyecto:** EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DEL MÉTODO DE COMPACTACIÓN AUTOMÁTICO CON EL MÉTODO DE COMPACTACIÓN T-180.

**Muestra:** N° 13

**Fecha:** Julio/2016

Ensayo	1	2	3	4	5
N° de capas	3	3	3	3	3
N° de golpes por capa	25	25	25	25	25
Peso molde + suelo humedo (gr)	4766,03	4822,53	4864,53	4868,78	4882,80
Peso molde (gr)	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49	3060,49
Peso suelo humedo (gr)	1705,54	1762,04	1804,04	1808,29	1822,31
Volumen de la muestra (cm <sup>3</sup> )	943,0	943,0	943,0	943,0	943,0
Densidad de suelo humedo (gr/cm <sup>3</sup> )	1,809	1,869	1,913	1,918	1,932
Capsula N°	1	2	3	4	5
Peso de suelo humedo + capsula (gr)	120,76	107,14	107,99	115,39	145,8
Peso de suelo seco + capsula (gr)	110,95	97,99	97,89	103,71	127,2
Peso del agua (gr)	9,81	9,15	10,1	11,68	18,6
Peso de la capsula (gr)	41,33	40,80	41,64	42,51	40,54
Peso de suelo seco (gr)	69,62	57,19	56,25	61,2	86,66
Contenido de humedad (%)	14,1	16,0	18,0	19,1	21,5
Densidad de suelo seco (gr/cm <sup>3</sup> )	1,585	1,611	1,622	1,610	1,591



<b>Densidad Máxima</b>	<b>1,684 gr/cm<sup>3</sup></b>
<b>Humedad Optima</b>	<b>18,682 %</b>

Univ. Erick W. Calderón Ferrufino  
 LABORATORISTA

Ing. Moisés Díaz Ayarde  
 JEFE LAB. SUELOS Y HORMIGONES