



~~CARACTERISTICAS QUIMICAS DE LOS SUELOS DEL CENTRO INTERNACIONAL~~
DE AGRICULTURA TROPICAL - C.I.A.T., Y RECOMENDACIONES SOBRE SU
MANEJO Y FERTILIZACION PARA LOS CULTIVOS DE YUCA Y FRIJOL

R H HOWELER

CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL - C I A T.

PALMIRA - COLOMBIA

AGOSTO, 1978

CIAT
5B
592
15
HC

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE LOS SUELOS DEL CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA
1978
OPTICAL - CIAT, Y RECOMENDACIONES SOBRE SU MANEJO Y FERTILIZACIÓN PARA LOS
C 3

CULTIVOS DE YUCA Y FRIJOL

4886

R H Howeler
Agosto, 1978

Entre 1971 y 1973, se realizó el primer muestreo de todos los suelos de la granja del CIAT. Este muestreo se hizo teniendo como base una división de la granja en cuadrículas de 100 x 100 m. En cada cuadrícula se tomó un punto de muestreo, cuya identificación se realizó según un sistema de coordenadas identificadas de este a oeste con números desde 1 hasta 58, y de norte a sur con letras desde A hasta O (figuras 1,2,3). Para cada punto de la cuadrícula se tomaron muestras a tres profundidades 0-30, 30-60 y 60-90 cm. En todas estas muestras se efectuaron análisis químicos y los datos para el primer horizonte fueron publicados en 1974 (1). Esta información se encuentra en la tabla 1. La distribución del pH, de la saturación del sodio (Na), y de la relación calcio-magnesio (Ca/Mg) para este primer horizonte se muestra en las figuras 1, 2, y 3, respectivamente.

Por la gran heterogeneidad de los suelos, se consideró necesario volver a muestrear más detalladamente aquellos lotes localizados en la parte oriental de la granja en donde se había decidido concentrar la mayor parte de la experimentación, por tener los mejores suelos. En vez de muestrear en puntos específicos se decidió dividir cada lote de nueve hectáreas en 36 cuadrículas de

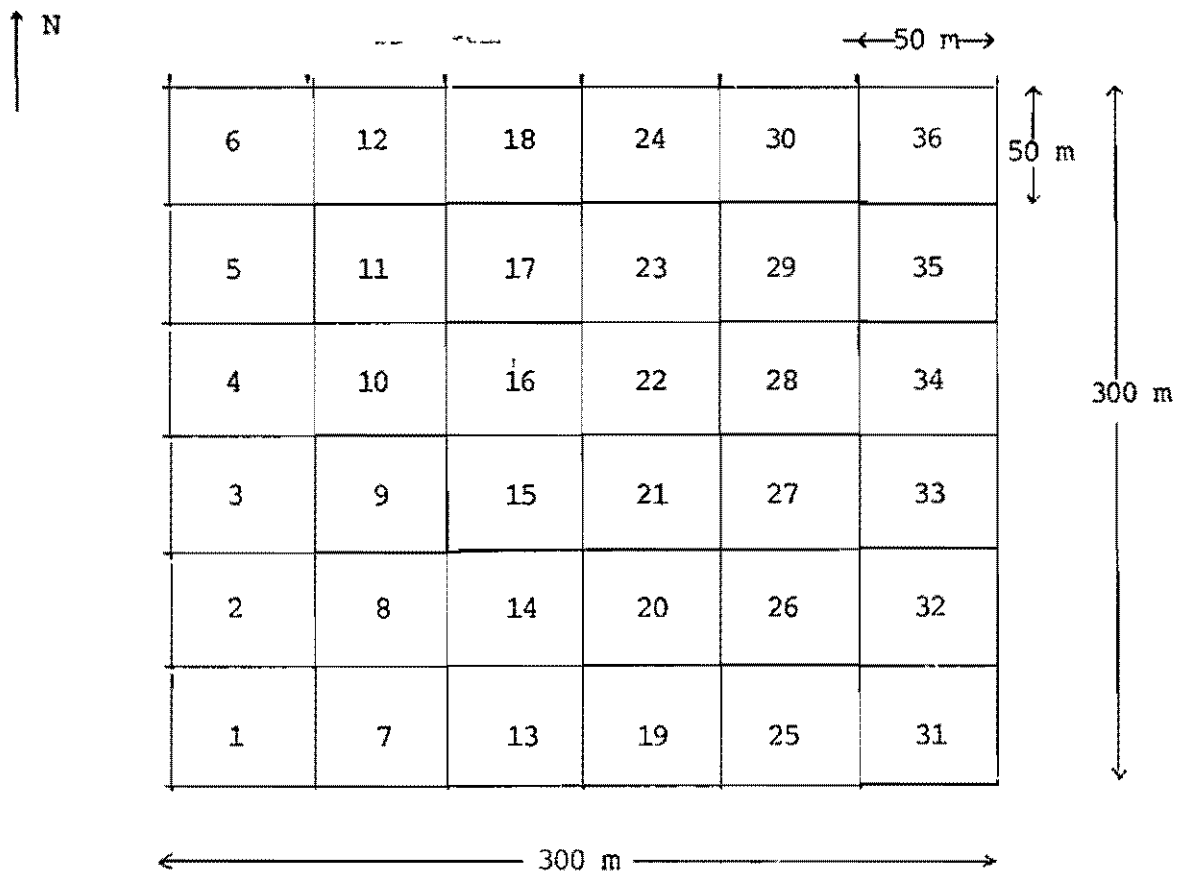


BIBLIOTECA 44808
ADQUISICIONES - CANJE

16 NOV 1978

/2

50 x 50, m (0.25 ha) cada uno - Las cuadrículas se enumeraron consecutivamente de 1 a 36, empezando con el número 1 en la esquina sur occidental del lote en la siguiente forma *



En cada cuadrícula se tomó una muestra representativa compuesta por 10 submuestras tomadas de la capa arable (0-20 cm) en forma de zig-zag y a través de la cuadrícula. Los resultados de los análisis químicos de las muestras correspondientes a seis lotes fueron publicados en 1976 (2).

Entre 1976 a 1978 se muestrearon 18 lotes adicionales para completar así los 24 lotes de la parte nor-este de la granja. Además se determinó la textura del suelo en todos los 24 lotes, tomando muestras representativas en cuadrículas de una hectárea.

Las muestras se analizaron para materia orgánica por el método de Walkey-Black, para fósforo (P), por el método de Bray II, para calcio (Ca), magnesio (Mg), potasio (K), sodio (Na) y capacidad de intercambio de cationes (CIC) por extracción con acetato de amonio, 1 N, para zinc (Zn), manganeso (Mn), hierro (Fe) y cobre (Cu), por extracción con HCl, 0.05 N + H₂SO₄, 0.025 N, para B con agua caliente. El pH del suelo se determinó en agua con relación suelo-agua de 1:1, y la conductividad eléctrica (CE) con el puente de conductividad en extracto de saturación con agua. La textura fue determinada con el hidrómetro de Bouyoucos, haciendo la dispersión del suelo con agua, hexametáfosfato y carbonato de sodio.

Los resultados de los análisis se encuentran en la tabla 2, la distribución de los elementos se aprecia en las figuras 4-17.

RECOMENDACIONES PARA EL MANEJO Y FERTILIZACION DE SUELOS EN LOS CULTIVOS DE YUCA Y FRIJOL

Para la producción de frijol y yuca en CIAT se recomienda lo siguiente:

1. pH - No se recomienda la siembra de frijol en suelos con pH mayor de 8.0 ó en suelos con pH mayor de 7.8 si la conductividad eléctrica (CE) está por encima de 1.0 mmhos/cm, la

- yuca no se debe sembrar en suelos con pH mayor de 7.8 ó en suelos con pH mayor de 7.6 y CE mayor de 1 mmhos/cm (figura 7). Para bajar el pH se recomienda la aplicación de 0.5-1.0 t/ha de azufre en combinación con un lavado del suelo para eliminar el exceso de sales
- 2 SALINIDAD - No se recomienda la siembra de frijol ó yuca en suelos con CE mayor de 3 mmhos/cm ó en suelos con CE mayor de 1 mmhos/cm y pH mayor de 7.6 (Figura 7) Para reducir la salinidad del suelo se recomienda una labor de subsolado y una alta aplicación de riego (siembra de arroz) para eliminar el exceso de sales
- 3 SODIO - Hay pocos suelos con una saturación de Na por encima de 4% (figura 6), saturación que podría afectar la producción de yuca Para bajar el contenido de Na se recomienda la aplicación de 0.5-1.0 ton/ha de azufre en combinación con un lavado con agua de buena calidad y la siembra de arroz durante uno ó dos semestres La incorporación de materiales orgánicos (bagazo, paja de arroz, etc) puede mejorar la estructura y el drenaje
- 4 NITROGENO - La gran mayoría de los suelos en CIAT no necesitan aplicaciones de N P K para yuca ó frijol (figura 8) En suelos con menos de 3% de materia orgánica se sugiere la aplicación de 50 kg N/ha en forma de urea ó sulfato de amonio En suelos con menos de 2% M O (P₁-norte) se recomienda la aplicación de 75-100 kg N/ha, tanto en frijol como en yuca
- 5 FOSFORO - La mayoría de los suelos en CIAT son altos en P En los suelos que tienen de 10-20 ppm P se sugiere la aplica-

- ción de 50 kg P_2O_5 /ha como superfosfato triple para frijol únicamente. En suelos con menos de 10 ppm P (tabla 3), se recomienda la aplicación de 100 kg P_2O_5 /ha para frijol y 50 kg P_2O_5 /ha para yuca.
- 6 POTASIO - La respuesta del frijol a la aplicación de K no es muy probable en los suelos del CIAT y no se recomienda para este cultivo la aplicación de este elemento. Para la yuca se sugiere aplicar 75-100 kg K_2O /ha cuando el nivel de K está por debajo de 0.15 me/100 gm y 50 kg K_2O /ha cuando está por debajo de 0.30 me/100 gm (figura 10).
- 7 CALCIO, MAGNESIO - Los suelos del CIAT tienen alto contenido de estos elementos y no se recomienda su aplicación. En suelos con Ca/Mg menor de 0.5 (figura 3) el crecimiento de los cultivos podría ser afectado por un exceso de Mg en relación con Ca.
- 8 BORO - Para suelos con menos de 0.3 ppm de B (figura 12) se recomienda para frijol la aplicación de 1 kg B/ha como Borax antes de la siembra, para suelos con 0.3-0.6 ppm de B se sugieren de una a tres aplicaciones foliares de solubor al 0.25%. En suelos con más de 0.6 ppm B se recomienda no aplicar este elemento. La yuca aparentemente no ha sido afectada por la deficiencia de B en los suelos del CIAT.
- 9 ZINC - Para suelos con menos de 1.5 ppm de Zn (figura 15) se recomienda en el caso del frijol la aplicación en banda de 5-10 kg Zn/ha como sulfato de zinc, más una ó dos aplicaciones foliares de $ZnSO_4$ al 0.5% a los 15 y 30 días de siembra, para yuca la aplicación foliar puede ser de $ZnSO_4$ al 1%.

Para suelos de 1 5-3 0 ppm de Zn se recomiendan solo las aplicaciones foliares de $ZnSO_4$. Las estacas de yuca se deben sumergir durante 15 minutos en una solución de $ZnSO_4$ al 2-4% antes de la siembra en cualquier lote del CIAT.

10 MANGANESO - Ninguno de los suelos analizados se considera deficiente en Mn (<9 ppm), sin embargo, en yuca se ha observado deficiencia de Mn en suelos de Pl-norte con un contenido de 30 ppm Mn, especialmente durante el verano. En este caso se recomienda una aplicación foliar de $MnSO_4$ al 2%. Aquellos lotes que han tenido arroz de riego recientemente, podrían tener niveles tóxicos de Mn hasta que el Mn en el suelo vuelva a reoxidarse (1-2 meses)

11 COBRE Y HIERRO - No se sabe mucho de niveles críticos, pero una respuesta a la aplicación de estos elementos no es muy probable, especialmente en el caso de Cu

REFERENCIAS

- 1 Spain, J M , R H Howeler, 1974 Análisis de suelos del Centro Internacional de Agricultura Tropical Mimeografiado
- 2 Howeler, R H 1976 Características químicas de Suelos de Algunos lotes seleccionados del Centro Internacional de Agricultura Tropical

TABLA I

ANÁLISIS DE SUELO DEL CENTRO REGIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

1

VALLEPA

Fecha	Identificación		pH	Nutrientes por día suelo					CC ₃ sol en agua	C en mg/os	% Sat Na	Ca/Mg
	Lote	Punto		Ca	P	N	K	Cl				
JUNIO/71	A-1	58A-1	6,8	15,2	13,7	1,02	2,50	32,4	-	-	7,7	1,11
"		57A-1	6,8	19,2	13,9	1,02	1,00	38,0	-	-	2,6	1,38
"		56A-1	6,6	18,0	14,0	1,44	0,60	37,2	-	-	1,6	1,29
"		56B-1	7,4	14,8	13,7	1,38	2,50	34,4	-	-	7,3	1,08
"		55A-1	6,3	19,2	11,6	1,54	0,26	36,6	-	-	0,70	1,66
"		55B-1	7,0	16,0	9,3	1,75	0,89	30,4	-	-	2,9	1,12
"		54A-1	6,6	19,6	13,9	1,28	0,37	38,6	-	-	1,00	1,41
"		54B-1	8,8	16,0	6,6	0,68	5,4	18,0	-	1,28	30,0	2,42
"		54C-1	9,0	13,2	8,2	1,15	5,90	19,4	-	1,26	30,4	1,63
"		54D-1	7,8	13,6	13,3	1,16	1,39	30,0	-	-	1,6	1,02
"	B-1	53A-1	6,7	14,8	10,5	1,28	1,30	30,0	-	-	4,3	1,41
"		53E-1	8,0	19,2	13,6	0,60	0,82	28,0	-	-	2,9	1,41
"		53C-1	6,3	19,2	8,9	2,04	0,20	28,8	-	-	0,70	2,16
"		53D-1	6,6	17,2	16,7	0,70	0,34	34,4	-	-	1,0	1,03
"		52A-1	6,6	18,8	10,4	1,67	0,45	34,4	-	-	1,3	1,81
"		52B-1	6,5	15,6	8,6	2,38	0,72	30,0	-	-	2,4	1,81
"		52C-1	6,5	16,0	10,1	1,65	0,30	30,6	-	-	1,0	1,58
"		52D-1	6,7	15,2	8,2	1,28	0,13	28,6	-	-	0,5	1,85
"		51A-1	6,7	22,0	13,9	1,55	0,82	38,0	-	-	2,2	1,58
"		51B-1	6,6	17,6	14,8	1,43	0,93	36,0	-	-	2,6	1,19
"		51C-1	7,1	16,8	9,7	1,19	0,50	29,0	-	-	1,7	1,73
"		51D-1	6,6	20,0	11,6	0,98	0,15	34,0	-	-	0,40	1,72
"		50A-1	7,4	17,2	15,6	1,10	1,68	35,4	-	-	4,7	1,10
"		50B-1	8,6	17,2	10,5	0,97	16,70	31,2	0,052	1,75	53,5	1,64
"		50C-1	7,4	16,0	11,3	1,10	5,40	34,4	-	0,68	15,7	1,42

TABLA

Fecha	Identificación		pH	mediciones de suelo						CO ₂ sol en agua	Cond mhos -m	% Sat Na	Ca/Mg
	Lote	Fuente		Ca	Mg	P	K	C I C					
JUNIO/71	B-I	50D-I	7,9	12,0	7,1	1,30	3,10	21,9	-	1,23	14,2	1,69	
"	B-II	50F-I	7,4	17,2	14,0	0,95	0,54	37,6	-	-	1,7	1,73	
JULIO/71	C-I	49A-I	7,2	18,0	14,8	1,17	1,67	35,8	-	-	4,1	1,22	
"		49B-I	7,1	17,2	15,9	1,40	1,34	34,8	-	-	3,90	1,08	
"		49C-I	7,2	16,8	13,2	1,31	6,05	37,2	-	0,83	16,3	1,27	
"		49D-I	7,0	19,2	12,8	1,51	1,67	36,8	-	-	4,4	1,50	
"		48A-I	7,6	16,8	17,1	1,02	5,80	40,1	-	1,06	14,5	0,98	
"		48B-I	7,1	21	15,1	1,19	2,03	40,6	-	-	5,0	1,40	
"		48C-I	8,1	13,6	10,6	1,20	10,20	36,4	-	1,30	23,0	1,28	
"		48D-I	6,8	16,4	12,5	1,70	1,30	34,0	-	-	3,0	1,31	
"		47A-I	8,1	15,2	14,0	0,73	4,00	31,6	-	1,04	12,7	1,09	
"		47B-I	7,6	15,6	14,4	0,81	13,00	43,0	-	1,67	30,2	1,08	
"		47C-I	7,7	18,4	14,7	0,97	8,15	42,0	-	1,14	19,4	1,25	
"		47D-I	6,8	18,8	12,0	1,10	0,30	34,6	-	-	0,87	1,57	
"	C-II	49E-I	7,2	15,2	8,6	1,38	0,33	25,8	-	-	1,28	1,77	
"		48E-I	7,5	20,0	8,1	1,50	0,65	30,4	-	-	2,2	2,47	
"		47F-I	7,2	16,8	7,8	1,33	0,27	26,0	-	-	1,0	2,15	
"	D-I	46A-I	8,3	10,8	16,7	0,76	2,50	33,6	-	-	7,4	1,00	
"		46B-I	7,5	12,4	14,5	1,05	3,60	31,0	-	0,57	11,6	0,86	
"		46C-I	7,2	18,4	19,0	0,84	4,40	41,4	-	0,56	10,6	0,97	
"		46D-I	7,0	17,6	17,9	1,26	1,78	40,2	-	-	4,4	0,98	
"		45A-I	7,7	10,8	15,3	0,76	3,00	29,2	-	0,75	10,3	0,71	
"		45B-I	8,0	14,4	16,4	0,92	4,50	35,6	-	0,75	12,6	0,88	
"		45C-I	7,7	14,4	19,5	1,00	3,00	36,0	-	0,62	8,3	0,74	

PERU

Fecha	Identificación			Mediciones de suelo						Cond. húmedos m	% Sat. Na	Ca/mg
	Lote	Parcela	P ^u	Ca	Mg	K	Na	G I C	(C ₃ SO ₄) en agua			
JULIO/71	D-I	43D-I	7,1	16,8	18,7	1,24	0,79	38,0	-	-	2,08	0,90
"		44A-I	8,2	14,0	12,1	0,71	0,74	22,2	-	-	3,3	1,10
"		44B-I	8,2	10,4	15,7	0,55	2,90	27,2	-	-	10,7	0,66
"		44C-I	7,9	12,0	17,2	0,76	4,44	32,0	-	1,02	13,9	0,70
"		44D-I	7,5	19,2	23,7	1,00	1,50	45,6	-	-	3,3	0,81
"	D-II	46E-I	6,7	20,0	15,9	1,37	0,65	39,0	-	-	1,7	1,26
"		46F-I	6,8	16,0	16,4	1,34	0,30	35,0	-	-	0,9	0,98
"		46E-I	7,4	14,0	15,6	1,71	0,44	34,2	-	-	1,3	0,78
"		46F-I	6,7	19,6	15,5	1,50	0,25	39,4	-	-	0,6	1,26
"		46E-I	7,7	12,0	22,3	1,16	0,80	34,8	-	-	2,3	0,54
"		46F-I	7,1	18,0	14,8	1,03	0,25	34,2	-	-	0,7	1,72
"	E-I	43A-I	8,4	14,4	9,4	0,50	0,67	14,0	-	-	4,8	1,53
"		43B-I	8,7	12,0	12,6	0,42	2,94	14,4	-	-	20,4	0,95
"		43C-I	7,	13,2	17,6	0,79	3,63	36,0	-	0,95	10,1	1,15
"		43D-I	7,7	15,6	20,7	1,08	4,19	39,6	-	0,82	10,6	0,75
"		42A-I	7,5	15,6	15,2	1,21	1,34	32,0	-	0,91	4,2	1,03
"		42B-I	8,0	12,0	13,7	0,75	0,74	22,0	-	0,52	3,4	0,88
"		42C-I	8,6	14,8	13,7	1,05	4,30	22,4	-	1,60	19,2	1,68
"		42D-I	7,5	15,7	21,5	1,29	2,42	39,2	-	0,96	6,2	1,70
"		41A-I	7,8	16,4	16,7	0,89	1,34	31,4	-	0,92	4,3	0,98
"		41B-I	8,1	10,8	13,8	0,80	1,76	23,8	-	0,95	7,4	0,78
"		41C-I	8,8	13,2	12,5	0,34	5,28	11,6	-	3,60	45,5	1,01
"		41D-I	8,4	12,8	18,8	1,00	8,80	33,2	-	1,83	26,5	0,68
"	E-II	43E-I	7,4	18,4	17,5	1,39	0,81	37,6	-	0,46	2,2	1,05
"		43F-I	6,5	21,2	15,8	1,79	0,35	41,6	-	0,33	0,84	1,34

DANIELA

Fecha	Identificación		pH	Análisis de Suelo						Cond. mhos/cm	% Sat. Na	Ca/Mg
	Lote	Planta		Ca	Mg	N	C I C	CO ₃ en agua				
JULIO/71	E-II	42E-I	8,2	14,0	19,9	1,24	4,62	37,6	-	0,80	12,3	0,70
"		42F-I	7,1	14,8	16,0	1,08	0,50	32,4		0,29	1,5	0,92
"		42G-I	6,6	13,6	8,6	0,49	0,56	22,8	-	0,50	2,5	1,58
"		41F-I	8,0	14,6	17,6	1,54	4,85	37,8	-	1,00	12,8	0,84
"		41F-I	8,7	10,8	10,6	1,51	17,05	35,2	0,007	2,10	48,4	1,01
"		41G-I	7,0	12,8	11,0	0,88	0,37	25,8		0,37	1,4	1,16
FEB /73	F-I	40A-I	7,2	18,8	15,9	0,60	0,43	31,0	-	0,72	1,4	1,18
"		40B-I	7,2	18,8	14,2	0,88	0,48	31,0	-	0,59	1,5	1,32
"		40C-I	8,8	15,5	14,2	0,60	0,78	13,0	-	0,58	6,0	1,09
"		40D-I	8,4	13,9	22,0	0,79	7,43	14,4	0,006	1,12	16,7	0,63
"		39A-I	6,9	24,8	22,1	0,63	0,65	46,6	-	0,59	1,4	1,12
"		39B-I	6,9	21,9	19,0	0,78	0,65	42,0	-	0,63	1,5	1,15
"		39C-I	7,5	18,0	13,1	0,55	0,48	28,0	-	0,59	1,7	1,37
"		39D-I	7,0	17,0	20,8	0,65	4,13	34,2	-	1,06	12,1	0,81
"		38A-I	7,8	16,5	19,4	0,44	0,96	32,4	-	0,67	3,0	0,85
"		38B-I	7,0	24,8	21,4	0,69	0,83	45,2	-	0,87	1,8	1,15
"		38C-I	7,0	18,1	15,6	0,64	0,52	34,4	-	0,70	1,5	1,16
"		38D-I	8,1	13,4	19,6	0,40	1,22	26,6	-	0,86	4,6	0,58
"	F-II	40E-I	9,1	7,9	11,7	1,17	26,3	33,7	0,216	2,89	79,8	0,67
"		40F-I	8,8	12,4	14,2	0,74	8,70	25,2	0,028	1,37	36,5	0,87
"		40G-I	7,9	12,5	7,7	1,17	0,48	19,4	-	0,55	2,5	1,62
"		39F-I	8,3	14,5	21,7	0,47	13,26	34,0	-	1,64	39,0	0,66
"		39F-I	8,0	19,9	14,3	0,71	3,00	29,0	-	1,09	10,3	1,39
"		39G-I	8,0	18,8	19,8	0,55	1,91	28,6	-	0,72	6,7	0,94
"		38E-I	8,0	15,0	19,4	1,38	1,00	25,6	-	1,00	3,9	0,77

TABLA 1

Fecha	Identificación		Características físicas y químicas							Cód. Suelo	/ Sat	/
	Site	Code	pH	Clay	Silt	Sand	CEC	EC	Organic			
FEB /73	F-II	38f-I	8,0	12,2	16,1	0,47	1,13	22,8	-	0,93	5,0	0,75
"		38c-I	7,6	14,5	17,6	0,74	0,70	29,2	-	1,05	2,4	0,82
"	F-III	39H-I	8,0	17,0	13,8	0,23	0,70	24,4	-	0,70	2,0	1,23
"		38H-I	7,9	18,3	14,6	0,73	0,70	29,0	-	0,63	2,4	1,25
"		38I-I	8,6	17,0	17,0	0,46	3,52	26,4	-	0,80	13,3	1,00
MAYO/73	G-I	37A-I	8,0	18,4	21,2	0,53	3,13	37,6	-	1,31	8,3	0,86
"		37B-I	7,7	21,4	21,0	0,58	1,43	53,5	-	0,47	2,7	1,02
"		37C-I	7,8	16,0	21,4	0,49	1,22	41,2	-	0,86	3,0	0,74
"		37D-I	7,3	23,2	20,8	0,69	0,83	43,0	-	1,02	1,9	1,11
MAYO/73		36A-I	7,0	19,3	17,2	0,72	0,87	35,6	-	0,54	2,4	1,12
"		36B-I	8,3	13,0	21,0	0,71	1,26	36,8	-	0,57	3,4	0,62
FEB/73		36C-I	8,1	17,0	20,1	0,49	1,48	37,0	-	0,90	4,0	0,84
"		36D-I	7,9	18,1	22,8	0,46	2,70	41,4	-	1,54	6,5	0,79
MAYO/73		35A-I	8,1	18,9	13,7	0,40	1,00	23,6	-	0,59	4,2	1,37
"		35B-I	8,4	15,0	20,0	0,66	1,43	31,3	-	0,58	4,6	0,75
FEB /73		35C-I	8,1	14,7	20,3	0,46	1,22	28,2	-	0,68	4,3	0,72
"		35D-I	8,2	18,7	14,6	0,33	0,57	20,8	-	0,91	2,7	1,28
"		34A-I	8,0	15,0	16,5	0,63	2,70	27,2	-	1,40	9,9	0,90
"		34B-I	8,5	16,1	15,8	0,44	2,00	25,6	-	0,93	7,8	1,01
"		34C-I	8,5	17,7	24,1	0,33	2,09	24,4	0,005	0,72	8,6	0,73
"		34D-I	8,0	18,1	21,0	0,47	0,83	32,8	-	0,52	2,5	0,86
MAYO/73	C-II	37E-I	7,7	23,7	19,1	0,72	0,96	38,8	-	0,66	2,5	1,24
JULIO/71		37F-I	8,2	16,0	21,8	0,84	0,76	28,5	-	0,56	2,6	0,73
"		37G-I	7,5	16,0	23,4	1,00	1,08	40,8	-	0,65	2,6	0,68
MAYO/73		36E-I	7,6	27,4	23,0	0,63	1,30	49,2	-	1,08	2,6	1,19

Fecha	Identificación		Propiedades físicas y químicas						Cond. de los suelos	Sat. %	Carga	
	Lote	Parcela	pH	Ca	Mg	K	Cl	C de org. en agua				
FEB /73	G-II	36F-I	8,1	18,5	25,2	0,41	1,13	38,0	-	0,74	3,0	0,73
"		36G-I	7,7	23,0	21,9	0,46	1,13	38,8	-	1,18	2,9	1,05
MAYO/73		35E-I	8,3	14,7	23,8	0,50	1,52	31,6	-	0,69	4,8	0,61
FEB /73		35F-I	7,8	26,0	25,2	0,51	1,17	50,6	-	1,10	2,3	1,03
"		35G-I	7,8	19,8	22,4	0,46	1,30	40,0	-	1,03	3,3	0,88
MAYO/73		34E-I	7,5	23,5	22,1	0,76	1,08	43,9	-	0,91	2,5	1,06
"		34F-I	8,2	19,7	24,9	0,64	0,87	35,2	-	0,65	2,5	0,79
"		34G-I	8,0	21,9	24,0	0,51	1,00	43,6	-	0,80	2,3	0,91
JULIO/71	G-III	37H-I	8,0	15,2	20,7	1,25	1,88	32,8	-	1,85	5,7	0,73
"		37I-I	7,8	19,2	16,7	1,13	1,72	33,8	-	1,38	5,1	1,15
"		37J-I	7,7	16,0	21,4	0,55	0,52	37,2	-	0,55	1,4	0,75
"		36H-I	8,0	24,0	13,8	0,79	1,12	34,8	-	0,84	3,20	1,74
"		36I-I	7,4	18,0	21,0	0,58	0,94	36,0	-	0,45	2,6	0,86
"		36J-I	8,1	15,2	25,7	0,75	0,99	37,6	-	0,46	2,6	0,59
FEB /72		35H-I	7,9	22,4	20,5	0,63	0,88	42,4	-	0,47	2,1	1,10
"		35I-I	8,0	17,6	12,6	0,51	1,53	38,4	-	0,64	4,0	1,40
"		35J-I	8,2	20,0	21,3	0,60	0,81	46,4	-	0,38	1,7	0,94
JULIO/71		34H-I	8,0	13,6	29,3	0,55	1,50	38,6	-	1,14	3,9	0,46
"		34I-I	8,3	11,6	36,3	0,43	1,40	38,0	-	1,00	3,7	0,37
"		34J-I	7,4	26,0	22,7	0,50	1,04	46,4	-	0,78	2,2	1,17
"	G-IV	36K-I	8,0	18,8	20,2	0,58	1,31	37,4	-	0,33	3,5	0,93
"		35K-I	8,2	10,4	30,2	0,67	0,69	36,0	-	0,44	1,9	0,34
"		35L-I	7,6	13,2	23,5	1,30	0,67	36,4	-	0,34	1,8	0,56
"		35M-I	7,8	14,0	20,3	0,72	1,15	33,6	-	0,32	3,4	0,69
"		34K-I	8,1	25,2	20,0	1,47	0,60	37,2	-	0,63	1,6	1,26

Fecha	Identificación		Cultivo							Caudal (litros)	S. a	Caudal (litros)
	Letra	Número	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7			
JULIO/71	G-IV	34L-I	8,4	13,6	16,8	0,36	2,53	20,8	-	1,80	12,2	0,81
"		34M-I	8,1	12,0	22,3	0,75	4,07	36,2	-	0,76	11,2	0,54
"	G-V	34N-I	8,8	10,0	22,0	0,46	9,35	32,6	0,009	1,00	28,7	0,45
FEB /73	H-I	33A-I	8,1	13,7	18,5	0,83	1,56	27,0		0,89	5,8	0,74
"		33B-I	7,8	15,0	16,4	0,56	2,22	30,4		1,35	7,3	0,91
"		33C-I	8,6	17,1	20,7	0,40	4,30	30,6		1,26	14,1	0,82
"		33D-I	8,3	9,6	23,6	0,58	8,45	31,4	0,039	1,24	26,9	0,40
"		32A-I	8,1	17,1	15,5	1,41	1,56	22,2		1,09	7,0	1,10
"		32B-I	8,3	16,0	17,6	0,55	1,96	23,6		1,13	8,3	0,90
"		32C-I	8,6	13,7	22,0	0,68	5,22	28,0	0,003	1,30	18,6	0,62
"		32D-I	8,3	12,0	20,0	1,39	2,87	23,6		1,33	12,2	0,60
"		31A-I	8,9	11,0	21,7	0,53	4,87	24,2		1,05	20,1	0,50
"		31B-I	8,2	14,8	18,1	0,40	2,48	20,8		1,71	11,9	0,81
"		31C-I	8,5	13,1	21,0	0,74	3,61	25,2		1,13	14,3	0,62
"		31D-I	8,0	11,9	22,6	0,71	2,44	30,2		0,94	8,1	0,52
AGOSTO/71	H-II	33F-I	8,2	12,4	18,8	0,75	2,00	30,2	-	1,13	6,6	0,65
"		33F-I	8,7	14,4	19,1	0,60	2,30	25,0	-	0,86	9,2	0,75
"		33G-I	8,3	16,4	23,5	0,68	1,50	37,0	-	0,60	4,1	0,69
"		32E-I	7,7	15,6	20,3	0,60	1,58	36,4		0,98	4,3	0,77
"		32F-I	8,6	11,2	21,2	0,60	2,60	30,8	0,012	0,68	8,4	0,53
"		32G-I	8,3	14,4	20,3	0,75	1,20	29,0		0,56	4,1	0,71
"		31E-I	7,6	15,6	16,0	0,56	1,16	32,0		0,70	3,6	0,98
"		31F-I	8,3	13,2	19,2	0,60	1,46	28,0		0,78	5,2	0,69
"		31G-I	8,4	11,6	23,5	0,93	2,20	30,6		0,69	7,2	0,49
FEB /72	H-III	33H-I	8,4	13,6	15,3	0,74	1,10	20,4		0,70	5,4	0,88

ANÁLISIS DE SUELO DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

TABLA

Fecha	Identificación		Análisis de Suelo							Cond. pH	S. Na	Ca/Mg
	Lote	Tratamiento	C	N	P	K	Ca	Mg	C ₃ /C ₄ en agua			
FEB /72	H-III	33I-I	8,1	14,0	21,1	0,60	0,70	35,0		0,36	2,0	0,66
"		33J-I	7,7	20,8	17,8	0,59	0,88	38,6		0,53	2,3	1,16
"		32H-I	8,6	12,4	18,4	0,72	1,65	17,4		1,95	9,5	0,67
"		32I-I	8,6	9,2	30,2	0,60	1,76	31,8		0,94	5,5	0,30
"		32J-I	8,1	23,6	20,5	0,58	1,39	42,4		1,14	3,3	1,15
"		31H-I	8,1	10,0	14,5	1,60	1,97	22,0		1,20	4,4	0,68
"		31I-I	8,5	11,2	28,6	0,55	1,38	30,0		0,76	4,6	0,39
"		31J-I	7,9	25,2	19,3	0,52	0,84	42,6		0,56	2,0	1,31
"	H-IV	33K-I	8,4	14,4	24,2	1,10	3,41	37,2		0,70	9,2	0,60
"		33L-I	8,2	15,2	23,4	0,39	3,85	35,8		1,06	10,8	0,65
"		33M-I	8,4	10,4	25,9	0,54	4,40	35,4		0,94	12,4	0,40
"		33N-I	6,1	18,8	27,2	0,58	1,65	43,8		0,90	3,5	0,69
"		32L-I	8,7	8,4	29,0	0,27	3,19	32,6		0,94	9,8	0,29
"		32M-I	8,4	10,8	25,1	0,52	1,87	33,4		0,65	5,6	0,43
"		31K-I	7,8	25,2	18,5	0,95	1,05	43,4		0,64	2,4	1,36
"		31L-I	8,9	6,0	24,8	0,27	2,97	26,2		0,54	11,3	0,24
"		31M-I	8,4	12,0	32,1	0,38	2,09	37,6		0,88	5,6	0,37
"	H-V	33N-I	8,6	13,6	22,3	0,44	3,30	30,8		0,62	10,7	0,61
"		32N-I	8,2	13,6	28,1	0,62	2,42	39,0		0,64	6,2	0,48
"		32O-I	8,8	10,0	27,0	0,24	4,40	31,2		0,65	14,1	0,37
"		31N-I	8,7	7,2	25,9	0,69	7,25	34,6		0,93	21,0	0,28
"		31O-I	9,1	10,4	25,1	0,50	5,72	31,0		1,20	18,5	0,41
FEB./73	I-1	30A-I	8,1	8,9	14,6	1,02	3,74	25,0		1,02	15,0	0,60
"		30B-I	8,6	12,1	21,0	0,71	5,83	26,4		1,23	27,1	0,57
"		30C-I	8,7	11,9	19,6	0,87	8,70	23,8		1,27	36,6	0,60

TABLA

Fecha	Identificación		Propiedades físicas y químicas							Cord litros	/ Sal Na	Cg/Mg
	Lote	Fuente	pH	Ca	Mg	K	Na	CIC	Cloruro de sodio			
FFB /73	I-1	30D-I	7,5	16,0	17,9	0,82	1,09	34,2		0,95	3,2	0,89
"		29A-I	8,4	10,0	18,7	1,26	3,66	30,0		0,76	12,2	0,53
"		29B-I	7,6	14,6	14,9	4,55	1,82	25,0		2,78	7,3	0,97
"		29C-I	8,4	13,2	14,7	4,87	0,87	21,2		0,35	4,1	0,89
"		29D-I	7,3	15,3	11,7	0,77	0,35	25,8		0,93	1,4	1,30
"		28A-I	8,5	11,1	15,2	0,62	4,22	24,8		1,63	17,0	0,73
"		28B-I	9,1	4,5	17,2	1,22	10,22	23,8	0,014	2,19	42,9	0,26
"		28C-I	7,9	12,9	14,9	0,55	1,96	25,4		0,67	7,7	0,86
"		28D-I	7,3	18,1	20,6	0,63	0,91	37,2		0,58	2,4	0,87
ACOSTO/71	I-II	30I-I	7,9	16,4	16,0	1,02	0,76	31,4		0,53	2,4	1,03
"		30F-I	8,2	15,2	22,6	0,69	4,00	33,6		1,65	11,9	0,67
"		30G-I	8,4	13,6	17,6	0,57	1,98	26,6		0,87	7,4	0,77
"		29E-I	7,3	14,8	14,4	0,54	0,60	30,2		0,40	2,0	1,03
"		29F-I	8,6	14,0	13,7	0,63	2,50	23,0		1,00	10,9	1,02
"		29G-I	8,3	13,6	17,6	1,16	1,20	25,8		0,60	4,7	0,77
"		28E-I	7,7	15,2	18,7	0,80	1,60	35,8		0,37	4,5	0,81
"		28F-I	8,2	13,2	16,8	3,00	0,77	27,4		0,59	2,8	0,79
"		28G-I	7,1	15,2	14,8	0,53	0,50	29,8		0,39	1,7	1,03
"		30H-I										
FEB ./73		30I-I	8,2	13,4	24,8	0,59	2,08	30,4	0,002	1,23	6,8	0,54
"		30J-I	8,1	24,3	23,5	0,60	0,48	34,6	-	0,73	1,4	1,03
"		29H-I										
"		29I-I										
FEB /73		29J-I	8,0	30,0	25,8	0,41	0,83	42,4	-	0,83	2,0	1,16
"		28H-I	7,8	17,8	23,1	0,46	0,65	37,0	-	0,73	1,8	0,77

ANÁLISIS DE SUCIO DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

MIRA

Fecha	Identificación		Medidas de riego							Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Caudal (m³/s)
	Lote	Int-	1	2	3	4	5	6				
FEB /73	I-II	28I-I	7,6	30,3	20,5	0,38	0,56	27,0	-	0,84	2,1	1,47
"	I-III	28J-I	7,8	34,0	16,0	0,40	0,52	39,6	-	0,93	1,3	2,12
"	I-IV	30K-I	8,1	24,3	21,9	0,38	0,74	34,6	-	0,64	2,1	1,10
"		30L-I	7,8	30,0	22,5	0,64	0,96	46,4	-	1,08	2,1	1,33
"		30M-I	8,4	9,3	24,8	0,73	2,52	28,6	0,012	1,05	8,8	0,27
"		29K-I	8,1	24,3	24,0	0,47	0,28	36,4	-	0,89	0,8	1,01
"		29L-I	8,3	24,0	22,0	0,56	0,96	31,0	-	0,68	3,1	1,09
"		29M-I	8,3	16,5	24,5	0,88	1,39	28,8	-	0,85	4,8	0,67
"		28K-I	7,8	25,3	18,1	0,69	0,61	35,8	-	0,81	1,7	1,39
"		28I-I	8,4	7,0	22,4	1,03	3,43	26,4	0,013	0,93	13,0	0,31
"		28M-I	8,5	16,4	22,4	0,62	1,00	25,0	-	0,65	4,0	0,73
"	I-V	30N-I	8,9	6,6	21,0	0,76	11,74	28,2	0,083	1,23	41,6	0,31
"		30O-I	8,0	12,1	27,7	0,59	2,30	35,8	-	0,76	6,4	0,43
"		29N-I	8,5	9,5	19,3	2,05	1,17	22,6	-	0,77	5,2	0,49
"		28N-I	8,5	9,5	21,3	0,83	1,70	22,6	-	0,76	7,5	0,44
FEB /72	J-I	27A-I	8,2	15,6	12,9	0,69	1,15	28,8		0,54	4,0	1,21
"		27B-I	8,2	14,4	16,4	0,52	0,80	30,0		0,42	2,7	0,88
"		27C-I	8,4	12,8	12,9	0,57	2,75	28,0		0,94	9,8	0,99
"		27D-I	7,3	15,6	17,9	0,84	0,85	34,6		0,55	2,5	0,87
JULIO/71		26A-I	8,3	18,0	11,6	0,60	1,76	24,8	-	0,65	7,1	1,55
"		26B-I	8,8	14,0	14,9	0,57	0,74	27,0	-	0,38	2,7	0,97
FEB /72		26C-I	8,6	22,0	11,5	0,46	1,98	21,2		0,90	9,3	1,9
"		26D-I	7,8	14,8	17,2	0,76	0,98	31,8		0,68	3,1	0,86
"	J-II	27E-I	7,5	16,4	11,3	0,52	0,50	27,4		0,62	1,8	1,47
"		27F-I	7,7	18,0	13,6	0,72	0,41	29,2		0,66	1,4	1,37

ANÁLISIS DE SUELOS DEL CLIMATO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

TABLA

Fecha	Identificación		Propiedades físicas y químicas							Cód. de suelo	% Sat. a	Ca/Mg
	Letra	Número	pH	Ca	Mg	pH	CEC	Cloruro				
18B/72	J-II	27G-I	7,7	15,2	16,0	0,46	0,30	31,0		0,46	1,0	0,95
"		26E-I	7,6	20,0	16,3	0,72	0,58	36,8		0,48	1,6	1,27
"		26F-I	7,6	16,0	14,4	0,43	0,53	32,0		0,44	1,7	1,11
"		26G-I	7,3	18,0	18,7	0,41	0,60	35,8		0,37	1,7	0,96
AGOSTO/71	J-III	27H-I	7,6	16,0	16,0	0,60	0,61	32,4		0,37	1,9	1,00
		27I-I										
AGOSTO/71		27J-I	8,6	19,2	22,1	0,50	0,88	27,6		0,46	3,2	0,87
		26H-I										
		26I-I										
		26J-I	8,6	22,4	23,2	0,45	1,22	33,8		0,70	3,6	0,97
AGOSTO/71	J-IV	27K-I	8,6	6,0	13,5	0,40	2,42	20,0		0,44	12,1	0,44
"		27L-I	8,7	7,2	18,1	0,70	1,31	20,2		0,46	6,5	0,40
"		27M-I	9,0	12,0	18,0	0,53	2,09	17,4		1,04	12,0	0,67
"		26K-I	8,3	7,2	18,1	2,47	0,77	23,8		0,55	3,2	0,40
"		26L-I	9,2	8,8	9,9	0,97	11,00	19,4		3,40	56,7	0,89
"		26M-I	8,6	8,0	14,2	0,48	1,54	20,6		0,64	7,5	0,56
"	J-V	27N-I	9,0	4,4	12,4	1,00	9,35	20,6		1,87	45,4	0,35
"		26N-I	8,4	10,0	14,2	0,50	0,42	21,4		0,35	2,0	0,70
"		26O-I	8,2	5,6	5,3	0,17	0,97	11,4		0,72	8,1	1,06
JULIO/71	I-I	25A-I	8,1	16,4	11,7	0,45	0,65	26,8	-	0,51	2,4	1,40
"		25B-I	7,5	16,8	19,5	0,62	0,71	35,4	-	0,53	2,0	0,86
"		25C-I	8,1	15,6	15,6	0,72	8,14	31,8	-	4,40	25,6	1,00
"		25D-I	7,9	16,8	17,3	0,70	1,20	32,0	-	1,00	3,80	1,03
"	K-II	25E-I	8,0	14,4	23,0	0,62	1,74	37,4	-	0,68	4,7	0,63
"		25F-I	7,3	20,4	14,7	0,69	0,69	35,4	0	0,49	1,9	1,39

Fecha	Identificación		No	Medidas de rendimiento						Condiciones de cultivo	% Sat	Café
	Lote	Experimento		Ca	M	N	C I C	CC ₃ (ol)				
FEB /73	L-III	24J-I	7,9	22,0	14,4	0,51	0,48	35,6		0,64	1,3	1,53
"		23H-I										
		23I-I										
AGOSTO/71		23J-I	8,3	13,2	23,1	0,77	0,96	28,2	-	0,60	3,4	0,57
FEB /72	L-IV	24K-I	8,4	7,6	19,7	0,99	0,53	24,2	-	0,46	2,2	0,39
"		24L-I	8,3	6,8	6,8	1,41	2,09	16,2		0,76	12,9	1,00
"		24M-I	8,3	7,6	12,3	0,66	0,29	19,4		0,33	1,5	0,62
AGOSTO/71		23K-I	7,7	7,2	14,6	1,25	0,22	25,0	-	0,46	0,90	0,49
		23L-I										
AGOSTO/71		23M-I	7,9	5,2	12,7	0,59	0,56	20,6	-	0,54	2,7	0,41
FEB/72	V	24N-I	8,6	13,2	16,0	0,71	1,36	19,2		0,72	7,1	0,8
"		24O-I	7,6	7,6	13,1	0,54	0,62	21,8		0,22	2,8	0,58
AGOSTO/71		23N-I	8,4	18,8	15,5	0,56	0,70	22,8	-	1,10	3,1	1,2
"		23O-I	8,6	6,4	6,9	0,54	7,40	19,8	-	1,27	37,4	0,9
JUNIO/71	M-I	22A-I	7,6	12,8	13,7	3,0	0,43	30,0	-	-	1,4	0,9
"		22B-I	7,6	18,0	19,8	0,89	0,52	36,8	-	-	1,4	0,9
"		22C-I	7,0	13,6	16,4	0,65	0,65	30,6	-	-	2,1	0,8
"		22D-I	7,6	17,2	18,3	0,81	0,63	36,2	-	-	1,7	0,9
"	M-II	22E-I	7,6	14,8	13,7	0,44	0,50	29,7	-	-	1,7	1,0
"		22F-I	8,0	18,8	15,5	0,52	0,43	31,4	-	-	1,4	1,2
"		22G-I	7,3	20,7	8,5	0,81	0,86	34,2	-	-	2,5	2,4
AGOSTO/71	M-III	22H-I	7,1	17,2	7,0	0,30	0,46	24,2	-	0,48	1,9	2,4
		22I-I	7,1	14,4	12,9	0,54	0,60	29,6	-	0,38	2,0	1,1
"		22J-I	7,9	7,6	15,8	0,86	1,12	25,6	-	0,76	4,4	0,4
"	M-IV	22K-I	8,3	13,6	10,6	1,15	0,58	21,4	-	0,57	2,7	1,2

PAIN PA

Fecha	Identificación		pH	mediciones de suelo						Cond m ² tos cm	% Sat Na	Carb
	Lote	Planta		Ca	Mg	Na	C I C	CO ₂ sol en agua				
AGOSTO/71	M-IV	22L-I	7,6	6,4	6,1	0,59	1,18	15,0	-	0,48	7,9	1,05
"		22M-I	6,8	6,0	6,5	0,54	0,30	15,6	-	0,36	1,9	0,92
"	M-V	22N-I	8,7	8,8	13,8	0,67	1,94	20,0	-	0,15	9,7	0,04
"		22O-I	8,9	4,4	10,8	1,20	7,80	23,2	-	1,02	33,6	0,41
JUNIO/71	N-I	21A-I	7,2	17,2	10,1	0,70	0,29	28,2	-	-	1,0	1,70
"		21B-I	7,6	17,2	8,1	1,67	0,31	27,2	-	-	1,1	2,12
"		21C-I	7,3	14,4	18,7	0,57	0,72	35,0	-	-	2,1	0,77
"		21D-I	8,2	20,0	15,9	0,62	1,27	30,4	-	-	4,2	1,26
"		20A-I	6,7	17,6	16,3	0,73	0,31	36,0	-	-	0,9	1,05
"		20B-I	7,3	18,0	10,7	1,17	0,25	35,4	-	-	0,71	1,08
"		20C-I	7,4	17,2	17,1	0,70	0,74	34,8	-	-	2,1	1,01
"		20D-I	8,2	21,2	16,6	0,57	0,89	28,4	-	-	3,1	1,28
"		19A-I	6,9	14,8	14,4	0,76	0,34	30,4	-	-	1,1	1,02
"		19B-I	6,8	16,8	17,5	0,76	0,38	34,4	-	-	1,1	0,96
"		19C-I	7,3	16,8	17,1	0,86	0,67	33,4	-	-	2,0	0,98
"		19D-I	8,1	18,0	16,3	0,76	0,91	29,4	-	-	3,1	1,10
JULIO/71		18A-I	7,1	16,4	18,7	0,76	0,26	34,0	-	-	0,8	0,88
"		18B-I	7,2	17,6	19,4	0,65	0,51	37,8	-	-	1,3	0,91
"		18C-I	8,0	15,6	17,2	0,68	0,76	29,0	-	-	2,6	0,97
"		18D-I	7,5	18,8	13,2	0,81	0,50	30,4	-	-	1,6	1,42
JUNIO/71	N-2	21E-I	7,9	20,0	17,0	0,65	0,76	34,0	-	-	2,2	1,18
"		21F-I	7,7	24,0	16,8	0,70	1,04	36,2	-	-	2,9	1,43
"		21G-I	7,1	21,2	11,9	0,73	0,34	33,0	-	-	1,0	1,78
"		20E-I	8,1	20,0	19,8	0,50	1,14	32,1	-	-	3,6	1,01
"		20F-I	7,3	20,4	12,0	0,65	0,72	32,4	-	-	2,2	1,70

TABLA 4

Fecha	Identificación		Medios de análisis							Celdas rotas	% S c	Ca
	Lote	Parcela	C	N	P	Mg	K	CC ₃ al 1:25 g/g				
JUNIO/71	N-2	20G-I	6,8	19,6	9,6	0,39	0,31	31,2	-	-	1,0	2,04
"		19E-I	7,8	23,2	15,4	0,86	0,71	37,8	-	-	2,0	1,51
"		19F-I	7,9	17,0	16,0	0,78	1,28	28,8	-	-	4,4	0,80
JULIO/71		19G-I	7,1	17,2	10,9	0,60	0,35	28,4	-	-	1,2	1,58
"		18E-I	7,8	18,0	17,1	0,78	0,72	34,6	-	-	2,1	1,03
"		18F-I	7,3	16,8	11,3	0,70	0,58	29,4	-	-	2,0	1,49
"		18G-I	8,2	15,2	14,8	0,86	0,82	24,6	-	-	3,2	1,03
AGOSTO/71	N-3	21H-I	7,1	20,8	10,4	0,54	0,53	33,2	-	0,50	1,6	2,60
"		21I-I	8,1	13,6	18,4	0,93	1,66	28,2	-	0,78	5,9	0,77
"		21J-I	8,5	8,4	13,8	0,77	2,10	21,4	-	1,08	9,8	0,87
FEB /73		20H-I	6,7	16,1	9,2	0,44	0,13	24,0	-	1,43	0,5	1,75
AGOSTO/71		20I-I	7,5	11,6	14,5	0,54	0,88	27,6	-	0,58	3,3	0,80
"		20J-I	8,0	9,6	11,8	0,69	2,70	23,4	-	0,98	11,5	0,81
FEB /73		19H-I	6,3	17,4	10,7	0,74	0,13	26,0	-	1,26	0,5	1,62
SEPT./71		19I-I	7,0	11,6	11,0	0,69	0,48	25,0	-	0,29	1,9	1,03
"		19J-I	7,5	7,6	15,4	1,50	0,15	26,0	-	0,76	0,6	0,49
"		18H-I	6,8	12,4	12,9	0,45	0,39	26,8	-	0,38	1,5	0,96
"		18I-I	7,3	10,4	9,1	0,69	0,32	21,2	-	0,43	1,5	1,14
"		18J-I	8,4	5,2	10,8	0,95	5,90	21,4	-	1,80	27,6	0,65
AGOSTO/71	N-4	21K-I	8,5	18,2	13,7	1,25	1,50	19,4	-	1,18	7,7	0,93
"		21L-I	7,8	6,0	14,7	1,54	0,36	22,8	-	0,50	1,6	0,41
"		21M-I	7,8	6,4	7,6	1,47	4,00	18,4	-	1,70	21,7	0,84
"		20K-I	8,1	9,6	11,8	0,80	0,22	19,2	-	0,50	1,1	0,81
"		20L-I	7,5	4,4	8,5	0,43	2,30	16,8	-	0,41	13,6	0,52
"		20M-I	8,6	5,6	11,9	1,06	7,20	18,8	-	2,14	38,3	0,47

PALMIRA

Fecha	Identificación		pH	Nutrientes en el suelo						Cond. mhos	% Sat. Na	Ca/M
	Lote	Planta		Ca	Mg	N	C / C	CO ₂ sol. en agua				
SEPT /71	N-4	19K-I	7,2	6,0	12,3	1,53	0,52	21,8	-	0,27	2,4	0,49
"		19L-I	8,0	5,6	9,6	0,66	0,58	16,6		0,42	3,5	0,55
"		19M-I	8,1	11,2	10,2	1,47	0,64	21,2		0,40	3,0	1,10
"		18K-I	7,7	8,8	10,7	1,29	0,42	20,8		0,49	2,0	0,87
"		18L-I	8,0	4,0	8,1	0,65	3,50	16,6		1,55	21,1	0,49
"		18M-I	6,9	5,6	5,3	0,86	0,52	13,0		0,28	4,0	1,05
AGOSTO/71	N-5	21N-I	8,2	5,6	13,5	0,67	1,20	20,4	-	0,82	5,9	0,42
"		21O-I	8,8	2,8	4,6	0,67	6,70	13,0	-	2,15	51,5	0,51
"		20P-I	7,8	3,6	6,2	0,48	3,60	14,0	-	1,65	25,7	0,58
SEPT./71		19N-I	6,8	6,4	8,4	0,53	0,97	17,0	-	0,40	5,7	0,76
"		18N-I	6,5	5,6	7,7	0,62	1,28	17,6		0,68	7,3	0,73
JULIO/73	O-1	17A-I	7,2	16,4	10,1	0,56	0,20	28,4	-	-	0,7	1,67
"		17B-I	6,8	17,6	17,5	0,89	0,35	34,6	-	-	1,0	1,00
"		17C-I	7,6	19,6	12,4	0,74	0,26	31,2	-	-	0,8	1,58
"		17D-I	6,9	19,6	13,2	0,60	0,26	32,4	-	-	0,8	1,48
"		16A-I	7,2	16,0	8,2	0,42	0,38	24,0	-	-	1,6	1,95
"		16B-I	6,8	14,4	16,4	0,66	0,29	31,6	-	-	0,9	0,88
"		16C-I	7,7	19,2	14,3	0,51	0,37	27,6	-	-	1,3	1,34
"		16D-I	7,1	20,0	11,6	0,63	0,39	31,6	-	-	1,2	1,72
"		15A-I	6,7	13,2	6,7	0,29	0,21	19,4	-	-	1,1	1,97
"		15B-I	6,8	15,2	9,7	0,37	0,25	24,4	-	-	1,0	1,57
"		15C-I	6,9	16,8	8,9	0,37	0,26	23,8	-	-	1,1	1,89
"		15D-I	7,2	20,0	10,0	0,50	0,28	30,2	-	-	0,9	2,00
"	O-2	17E-I	7,8	21,6	15,4	0,74	0,62	35,2	-	-	1,8	1,40
"		17F-I	6,7	15,2	12,5	0,66	0,55	28,2	-	-	2,0	1,22

ANÁLISIS DE SUELOS DEL INSTITUTO DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

PALMIRA

Fecha	Identificación		pH	mediciones de suelo						Conductividad eléctrica	% Sat. Nat	Ca/Mg
	Lote	Plots		C _d	M _d	N _d	CIC	CC ₃₀ sol en agua				
JULIO/71	0-2	17G-I	7,3	10,8	12,6	0,83	0,74	26,0	-	-	2,8	0,86
"		16E-I	7,1	20,8	11,2	0,69	0,23	31,8	-	-	0,7	1,86
"		16F-I	7,5	17,2	11,3	0,66	0,32	28,8	-	-	1,1	1,52
"		16G-I	7,4	20,0	10,0	1,14	0,18	29,6	-	-	0,6	2,00
"		15E-I	6,8	18,8	9,3	0,51	0,26	27,6	-	-	0,9	2,02
"		15F-I	6,6	16,8	10,1	0,63	0,26	29,4	-	-	0,9	1,86
"		15G-I	7,4	17,6	14,4	0,66	0,58	29,8	-	-	1,9	1,22
SEPT /71	0-3	17H-I	6,9	15,2	10,1	0,55	0,45	25,8		0,39	1,7	1,50
"		17I-I	7,3	7,6	7,2	1,34	0,20	17,2		0,43	1,2	1,06
"		17J-I	7,8	6,6	11,5	0,81	0,30	19,0		0,53	1,6	0,59
"		16H-I	6,9	14,4	13,7	0,65	1,02	31,2		1,02	3,5	1,05
"		16I-I	8,0	8,8	12,6	2,70	0,59	20,6		1,40	2,9	0,70
"		16J-I	6,6	7,2	4,5	0,57	0,13	15,4		0,32	0,8	1,60
"		15H-I	6,7	10,0	3,3	0,56	0,40	16,0		0,34	2,5	3,03
"		15I-I	8,2	9,6	12,6	0,84	0,45	20,0		0,47	2,3	0,76
"		15J-I	8,2	20,4	10,8	1,19	0,48	20,5		0,83	2,3	1,89
"	0-4	17K-I	6,6	13,2	5,5	0,72	0,33	21,0		0,72	1,6	2,40
"		17L-I	7,3	7,2	8,4	2,16	0,48	19,2		0,86	2,50	0,86
"		17M-I	7,1	7,2	6,8	0,69	0,50	16,4		0,38	3,0	1,05
"		16K-I	6,2	7,2	5,3	1,43	0,24	16,8		0,82	1,4	1,36
"		16L-I	7,1	6,4	8,4	1,40	0,80	18,4		0,50	1,3	0,76
"		16M-I	7,3	5,2	14,7	1,14	1,92	24,4		0,47	7,9	0,35
"		15K-I	7,5	6,8	10,4	1,73	0,65	19,0		0,68	3,4	0,65
"		15L-I	6,9	6,0	8,4	1,05	1,33	18,4		0,58	7,2	0,71
"		15N-I	7,6	5,2	14,3	1,14	11,30	29,2		1,20	38,7	0,36

DALLERA

Fecha	Identificación		Análisis de Suelo							Cord metros cr	% Sat Nd	Ca/100
	Lote	Elenco	pH	CE	Mp	N	P	C I C	CC ₃ sol si agua			
SEPT /71	0-5	17N-I	7,8	4,8	12,7	1,05	0,58	19,4		0,45	3,0	0,38
"		16N-I	7,6	5,6	10,8	0,72	2,30	18,6		0,96	12,4	0,52
OCT /71	P-1	14A-I	7,2	10,0	4,8	0,16	0,18	14,0		0,69	1,3	2,08
"		14B-I	6,9	7,6	3,3	0,14	0,45	10,6		0,40	4,7	2,3
"		14C-I	7,0	11,2	11,7	0,53	0,49	30,4		0,38	1,6	1,47
"		14D-I	7,3	16,0	11,3	0,56	0,73	28,0		0,37	2,6	1,42
"		13A-I	7,7	20,8	9,2	0,38	0,40	26,0		0,62	1,5	2,26
"		13B-I	7,7	9,2	3,7	0,15	0,32	12,2		0,47	2,6	2,49
"		13C-I	7,3	14,4	10,2	0,47	0,58	25,0		0,29	2,3	1,41
"		13D-I	7,4	16,8	9,7	0,59	0,67			0,25		1,73
"		12A-I	7,3	20,0	14,3	0,41	0,91	32,6		0,43	2,8	1,40
"		12B-I	7,3	11,2	6,0	0,14	0,29	16,6		0,36	1,7	1,87
"		12C-I	7,5	14,0	13,7	0,54	0,73	29,4		0,40	2,5	1,02
OCT /71		12D-I	6,9	17,2	12,0	0,75	0,40	32,2		0,39	1,2	1,43
"	P-2	14E-I	7,3	22,0	10,8	0,69	0,65	32,4		0,23	2,0	2,04
SEPT /71		14F-I	8,0	18,8	13,2	0,99	0,36	33,2		0,47	1,1	1,42
"		14G-I	8,4	15,2	8,6	0,60	0,21	18,6		0,44	1,1	1,77
"		13E-I	6,9	19,2	8,9	0,65	0,45	31,0		0,37	1,5	2,16
"		13F-I	8,0	21,2	10,4	0,57	0,49	30,0		0,78	1,0	2,04
"		13G-I	6,7	5,6	6,1	0,57	0,19	13,8		0,36	1,4	0,92
OCT /71		12L-I	7,3	18,0	11,2	0,45	0,30	29,4		0,42	1,0	1,61
"		12F-I	7,4	19,2	14,7	0,60	0,49	33,2		0,48	1,5	1,31
"		12G-I	7,4	7,2	9,2	0,93	0,18	18,0		0,38	1,0	0,78
	P-3	14H-I										
SEPT./71		14I-I	7,4	10,8	7,5	1,05	0,18	21,2		0,46	0,8	1,44

ANÁLISIS DE SUELO DEL LOTE 1 DEL CAMPESINATO DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

PALMIRA

Fecha	Identificación		pH	Análisis de suelo						Cond. n-ros	% Sat Na	Ca/Mg
	Lote	Planta		Ca	Mg	Na	C I C	C ₃ vol. en agua				
SEPT /71	P-3	14J-I	7,0	13,6	9,0	0,60	0,20	26,8		0,39	0,7	1,51
		13H-I										
SEPT /71		13I-I	8,5	8,4	13,8	0,72	0,51	20,8		0,66	2,5	0,61
"		13J-I	7,1	6,0	5,3	2,22	0,30	14,0		0,72	2,1	1,13
"		12H-I	6,8	9,2	5,6	1,08	0,12	18,4		0,57	0,7	1,64
"		12I-I	7,3	5,2	8,1	1,68	0,82	16,8		0,72	4,9	0,64
"		12J-I	7,6	8,0	11,9	0,81	0,12	22,4		0,49	0,5	0,67
"	P-4	14K-I	8,6	6,4	14,7	1,26	6,30	23,6	0,022	1,40	26,1	0,44
"		14L-I	7,3	5,6	13,5	0,60	0,86	23,2		0,37	3,1	0,41
"		14M-I	6,8	4,4	5,4	0,41	1,17	12,4		0,22	9,4	0,81
"		13K-I	7,9	8,8	11,9	0,72	0,93	22,6		0,61	4,1	0,71
"		13L-I	8,4	5,2	12,0	0,69	3,80	20,4		2,20	18,6	0,43
"		13M-I	8,7	4,0	8,5	0,63	8,80	20,2		2,50	43,6	0,47
"		12K-I	8,3	11,2	12,6	0,72	0,32	20,2		0,70	1,6	0,89
"		12L-I	8,3	7,2	11,9	1,26	2,00	18,4		1,60	10,9	0,61
"		12M-I	8,4	7,4	6,2	0,51	3,80	11,6	0,006	2,70	32,8	0,39
OCT /71	Q-1	11A-I	7,8	11,6	3,4	0,17	0,38	13,6		0,70	2,8	3,40
"		11B-I	7,4	12,0	4,4	0,24	0,47	15,2		0,62	3,1	2,73
"		11C-I	7,1	14,8	10,1	0,48	0,35	25,0		0,44	1,4	1,47
"		11D-I	7,1	17,2	10,1	0,42	0,65	28,6		0,49	2,3	1,70
"		10A-I	7,8	13,2	5,5	0,21	0,65	17,0		0,90	3,8	2,4
"		10B-I	7,1	11,6	5,9	0,48	0,65	19,6		0,42	3,3	1,97
"		10C-I	7,3	16,4	9,3	0,60	0,90	26,8		0,42	3,4	1,70
"		10D-I	8,0	17,2	10,1	0,35	0,51	22,2		0,60	2,3	1,70
"		9A-I	7,1	20,0	10,0	0,50	0,47	30,0		0,40	1,6	2,00

Technique	Identification			Chemical Analysis						Cation Exchange	% Sal Na	pH
	Lot	Sample	Depth	C	N	P	K	Ca	Mg			
OCT /71	Q-1	9B-I	7,1	1,72	11,3	0,42	0,55	29,4		0,55	2,0	1,5
"		9C-I	7,7	18,0	1,7	0,30	0,19	20,2		0,79	0,9	2,4
"		9F-I	7,4	14,0	6,6	0,13	0,83	27,4		0,50	3,7	1,6
"	Q-2	11F-I	7,5	20,8	15,6	0,75	0,95	26,4		0,61	2,0	1,3
"		11F-I	7,6	17,2	12,1	0,56	0,58	35,6		0,63	1,5	0,90
"		11G-I	8,2	10,4	14,2	0,81	0,72	20,6	0,005	0,50	3,5	6,4
"		10E-I	7,7	17,6	10,9	0,66	0,42	28,2		0,62	1,5	1,4
"		10F-I	7,5	21,2	18,2	0,65	0,80	39,6		0,73	2,0	1,16
"		10G-I	7,7	13,2	9,8	1,17	0,48	24,4		0,61	2,0	1,35
"		9E-I	7,8	15,6	9,7	0,50	0,26	23,6		0,70	1,1	1,61
"		9F-I	7,7	26,8	14,5	0,60	1,18	41,6		0,72	2,8	1,85
"		9G-I	7,9	14,4	14,8	1,47	1,29	23,8		1,97	5,4	0,97
SEPT./71	Q-3	11H-I	8,1	15,2	9,4	2,28	0,80	20,6		1,12	3,9	1,02
"		11I-I	7,2	7,2	7,2	0,85	0,64	16,2		0,96	4,0	1,00
"		11I-I	8,1	6,8	6,1	1,83	0,53	13,4		1,14	4,0	1,11
"		10H-I	7,5	10,0	10,7	4,23	0,34	22,4		1,55	1,5	0,92
		10I-I										
		10J-I										
SEPT /71		9H-I	7,8	12,0	8,7	2,94	0,18	22,0		1,00	0,8	1,38
"		9I-I										
"		9J-I	7,2	8,8	6,8	0,71	0,24	17,6		0,92	1,4	1,29
"	Q-4	11K-I	8,3	3,6	5,0	1,29	3,20	12,4		1,55	24,8	0,72
"		11L-I	8,7	6,0	10,4	1,56	8,00	20,6		3,10	38,8	0,58
"		11M-I	8,1	6,8	8,0	0,49	0,34	15,6		0,39	2,2	0,85
"		10K-I	7,7	7,6	7,6	2,07	0,53	16,0		1,40	3,3	1,00

ANÁLISIS DE SUELOS DEL CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL (CIAT)

LAIMPA

Fecha	Identificación		Propiedades físicas y químicas							Cond. húmedos (%)	% Sat. No	Ca/M
	Lote	Plots	pH	Ca	Mg	K	Na	CIC	CC ₃ en agua			
SEPT /71	Q-4	10L-I	8,2	4,0	10,8	0,93	2,60	18,8		1,20	13,8	0,37
"		10M-I	7,8	2,8	5,0	0,68	2,70	10,6		2,15	25,5	0,56
"		9K-I	7,3	6,4	6,1	0,90	0,44	14,4		0,54	3,1	1,03
"		9I-I	7,6	3,6	8,1	0,63	1,10	13,6		0,60	8,1	0,44
"		9M-I	8,3	6,8	10,7	0,66	0,42	17,0		0,52	2,5	0,64
OCT. /71	R-1	8A-I	7,6	17,6	14,4	0,72	0,66	31,6		0,80	2,1	1,22
"		8B-I	7,2	20,0	10,0	0,84	0,28	31,2		0,40	0,90	2,0
"		8C-I	7,0	20,0	14,7	0,61	0,46	35,6		0,36	1,3	1,36
"		8D-I	6,9	14,8	11,3	0,54	0,28	27,8		0,39	1,0	1,31
"		7A-I	7,7	16,8	17,5	0,45	1,32	32,6		0,49	4,0	0,96
"		7B-I	7,6	21,6	16,2	0,59	1,00	38,0		0,48	2,6	1,33
"		7C-I	7,8	16,0	13,2	0,33	0,34	25,2		0,48	1,3	1,21
"		7D-I	7,7	14,4	16,0	0,36	0,83	29,4		0,40	2,8	0,90
"		6A-I	8,1	17,6	18,3	0,45	3,05	34,6		0,86	8,8	0,96
"		6B-I	7,8	20,8	12,0	0,60	0,32	30,2		0,39	1,1	1,72
"		6C-I	8,1	18,4	8,9	0,21	0,46	19,6		0,54	2,3	2,07
"		6D-I	7,3	17,2	13,2	0,63	0,48	31,4		0,44	1,5	1,30
"	R-2	8E-I	7,6	20,4	14,3	0,47	1,15	31,2		0,66	3,7	1,43
"		8F-I	7,8	23,6	15,8	0,45	0,41	32,4		0,77	1,3	1,49
"		8G-I	7,8	13,2	12,9	0,51	0,46	24,4		0,74	1,9	1,02
"		7E-I	7,0	20,8	12,3	0,39	0,46	32,2		0,47	1,4	1,69
"		7F-I	7,9	17,6	12,0	0,45	0,42	24,0		0,63	1,8	1,47
"		7G-I	7,4	16,0	10,1	0,38	0,43	25,8		0,82	1,7	1,58
"		6E-I	7,6	21,2	13,5	0,50	0,76	32,4		0,54	2,3	1,57
"		6F-I	7,5	17,2	9,3	0,48	0,89	26,8		0,41	3,3	1,85

Fecha	Identificación		pH	Nutrientes (mg/kg)					Cond. osm. en agua	% Sat. Na	Ca/Mg
	Lote	Punto		C	N	P	K	Ca			
OCT /71	R-2	6G-I	7,6	16,8	14,0	0,61	0,48	30,0	0,41	1,6	1,20
SEPT /71	R-3	8H-I	8,0	14,4	10,9	0,78	0,77	19,4	1,12	4,0	1,37
"		8I-I	7,5	7,2	9,6	1,14	0,42	18,6	0,80	2,3	0,75
		8I-I									
SEPT./71		7H-I	7,1	15,6	11,3	0,48	0,35	27,0	0,38	1,3	1,30
"		7I-I	6,6	6,8	7,2	0,60	0,28	16,8	0,52	1,7	0,94
"		7J-I	6,9	5,2	6,9	0,69	0,39	14,2	0,68	2,7	0,75
"		6H-I	8,4	18,8	14,3	0,70	0,35	23,8	0,61	1,5	1,31
"		6I-I	8,2	12,4	12,2	1,81	1,22	20,2	2,30	6,0	1,02
"		6I-I	8,1	5,6	14,7	0,97	4,30	22,8	2,60	18,0	0,32
	P-4	8K-I									
SEPT./71		8L-I	8,1	4,0	8,9	0,32	1,72	14,4	0,97	11,9	0,41
"		8M-I	7,8	4,0	11,2	0,59	2,30	18,4	0,79	12,5	0,36
OCT./71		7K-I	7,0	4,8	6,5	0,81	0,32	14,0	0,48	2,3	0,74
"		7L-I	7,8	5,6	9,6	0,72	2,30	18,6	0,92	12,4	0,58
"		7M-I	8,6	8,4	9,1	0,75	1,20	14,4	0,53	8,3	0,92
SEPT /71		6N-I	7,1	5,6	8,8	1,04	0,88	17,0	0,33	5,2	0,64
"		6I-I	6,7	5,6	8,8	1,10	0,17	17,0	0,25	1,0	0,64
"		6M-I	9,0	4,8	5,3	0,51	6,30	14,6	1,64	43,2	0,91
OCT./71	S-1	5A-I	7,8	18,4	16,7	0,70	1,46	32,0	0,61	4,6	1,10
"		5B-I	7,7	16,0	8,6	0,30	0,65	21,4	0,52	3,0	1,80
"		5C-I	8,0	14,8	9,4	0,36	0,40	23,0	0,41	1,7	1,57
"		5D-I	7,2	18,8	11,6	0,39	0,63	32,0	0,36	2,0	1,62
"		4A-I	7,6	12,8	7,9	0,24	0,25	20,4	0,43	1,2	1,62
"		4B-I	7,4	12,8	5,5	0,30	0,30	19,0	0,27	1,6	2,33

TABLA

Fecha	Identificación		Composición del líquido						Concentración % Na	% Sat	Ca/100
	Lote	Código	Cl	Ca	Mg	S	Cl	CO ₃ Cl en agua			
OCT./71	S-1	4C-I	7,2	21,2	11,9	0,62	0,48	33,8	0,34	1,4	1,78
"		4D-I	7,1	25,2	16,5	0,75	0,52	41,6	0,36	1,3	1,53
"		3A-I	7,8	10,8	5,6	0,26	0,31	16,0	0,29	1,9	1,97
"		3B-I	7,0	19,6	11,2	0,60	0,71	30,8	0,38	2,3	1,75
"		3C-I	7,2	24,4	15,4	0,56	0,56	38,7	0,41	1,5	1,58
"		3D-I	7,7	20,0	14,2	0,48	0,47	35,4	0,56	1,3	1,59
"	S-2	5E-I	7,5	21,6	9,2	0,83	0,45	31,0	0,53	1,5	2,35
"		5F-I	7,7	19,2	9,3	0,61	0,25	28,4	0,58	0,9	2,06
"		5G-I	7,9	17,4	18,6	0,72	0,48	27,0	0,74	1,8	0,66
"		4E-I	7,3	21,2	17,8	0,69	1,14	36,6	0,84	3,1	1,19
"		4F-I	7,6	19,2	9,3	0,66	0,63	27,2	0,97	2,3	2,00
"		4G-I	7,6	11,2	18,8	0,84	0,55	29,0	0,80	1,9	0,60
"		3E-I	7,8	24,8	16,5	0,89	0,44	37,6	0,60	1,2	1,00
"		3F-I	7,5	24,0	16,7	0,90	0,35	38,6	0,80	0,90	1,42
"		3G-I	7,7	10,4	16,1	0,89	0,44	26,8	0,80	1,6	0,60
SEPT./71	S-3	5H-I	8,3	6,8	22,1	0,76	0,54	28,2	0,34	1,9	0,51
"		5I-I	8,4	8,4	14,6	0,60	3,20	23,6	0,70	13,6	0,56
"		5J-I	8,0	4,8	10,8	0,73	1,74	17,8	1,03	9,8	0,44
"		4H-I	8,1	6,8	17,0	0,54	3,90	28,5	0,66	13,6	0,40
"		4I-I	8,6	8,4	20,1	0,57	4,80	29,0	0,80	16,6	0,42
"		4J-I	7,2	4,8	8,1	0,59	0,54	14,4	0,80	3,8	0,59
FEB /73		3H-I	7,3	9,3	21,3	0,65	1,26	31,0	0,47	4,1	0,43
"		3I-I	8,0	13,0	20,2	0,74	0,43	29,8	0,49	1,4	0,64
"		3J-I	7,3	8,0	15,0	0,74	0,61	21,6	0,57	2,8	0,53
SEPT./71	S-4	5K-I	7,3	4,4	12,0	1,00	0,76	19,4	0,52	3,9	0,37

ANÁLISIS DE SUELOS DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS TROPICALES (CIAT)

ANÁLISIS

Fecha	Identificación		Características físicas y químicas							Cnd Nitro	Cnd Fos	Cnd S-P	Cnd/A
	Tote	Princ	pH	Ca	Mg	K	CIC	CC ₂ de en agua					
SEPT./71	S-4	5I-I	7,4	4,8	9,6	0,71	1,88	17,6		1,14	11,1	0,40	
		5M-I											
SEPT /71		4K-I	6,6	4,8	6,9	0,70	0,56	15,6		0,56	3,7	0,70	
"		4L-I	7,6	5,2	10,0	0,95	1,09	18,8		0,56	5,8	0,52	
"		4M-I	7,1	3,8	5,2	0,31	0,17	16,8		0,38	1,0	1,69	
FEB /73		3K-I	6,4	9,4	8,8	1,31	0,09	20,4		0,20	0,4	1,06	
"		3L-I	6,8	6,3	8,4	0,54	0,74	15,2		0,44	4,9	0,15	
"		3M-I	6,2	6,1	5,3	0,64	0,09	13,4		0,27	0,7	1,15	
OCT./71	T-1	2A-I	8,3	12,8	17,6	0,75	1,18	25,4		0,62	4,6	0,73	
"		2B-I	7,8	16,8	17,4	0,42	0,32	29,0		0,47	1,1	1,35	
"		2C-I	8,0	13,6	18,0	0,42	1,16	26,6		0,72	4,4	0,76	
"		2D-I	7,8	15,2	17,2	1,11	0,33	30,6		0,54	1,1	0,88	
"	T-2	2E-I	7,9	16,8	18,3	0,86	0,36	32,2		0,65	1,1	0,92	
"		2F-I	7,6	22,4	13,9	0,63	0,49	34,0		0,57	1,4	1,61	
"		2G-I	6,8	12,0	14,5	0,75	0,30	28,6		0,53	1,0	0,83	
"		1I-I	7,7	16,4	14,0	0,96	0,64	29,4		0,48	2,2	1,17	
"		1G-I	7,5	13,7	19,9	0,69	1,44	32,6		0,53	4,5	0,88	
FEB./73	T-3	2H-I	8,1	7,5	23,5	0,58	3,30	30,0		0,79	1,0	0,31	
"		2I-I	8,0	5,9	22,1	0,65	3,82	29,2		0,76	13,1	0,76	
"		2J-I	7,4	8,0	14,6	0,50	2,78	23,6		0,70	11,8	0,54	
"		1H-I	6,7	16,4	19,6	0,44	0,78	32,4		0,41	2,4	0,83	
"		1I-J	6,9	10,5	18,6	0,47	2,35	28,8		0,59	8,2	0,56	
"		1I-I	8,6	8,4	20,1	0,74	3,70	27,0		1,47	32,2	0,41	
"	T-4	2L-I	6,4	14,8	11,6	0,81	0,13	26,2		0,32	0,50	1,27	
"		2M-I	6,7	7,8	11,4	0,33	1,04	19,7		0,44	5,4	0,68	

Figura I El pH del suelo superficial en la granja del CIAT - Palmira

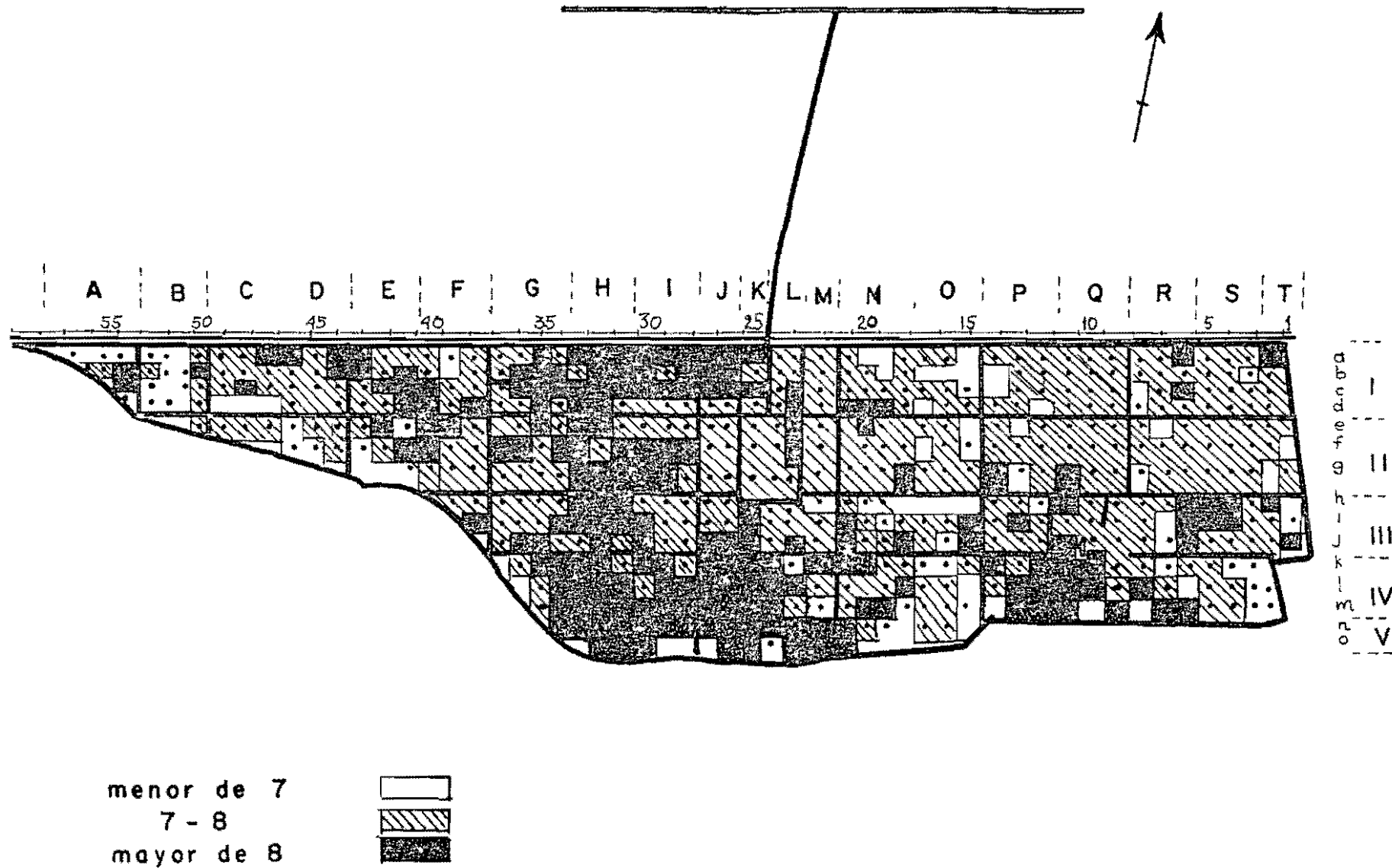
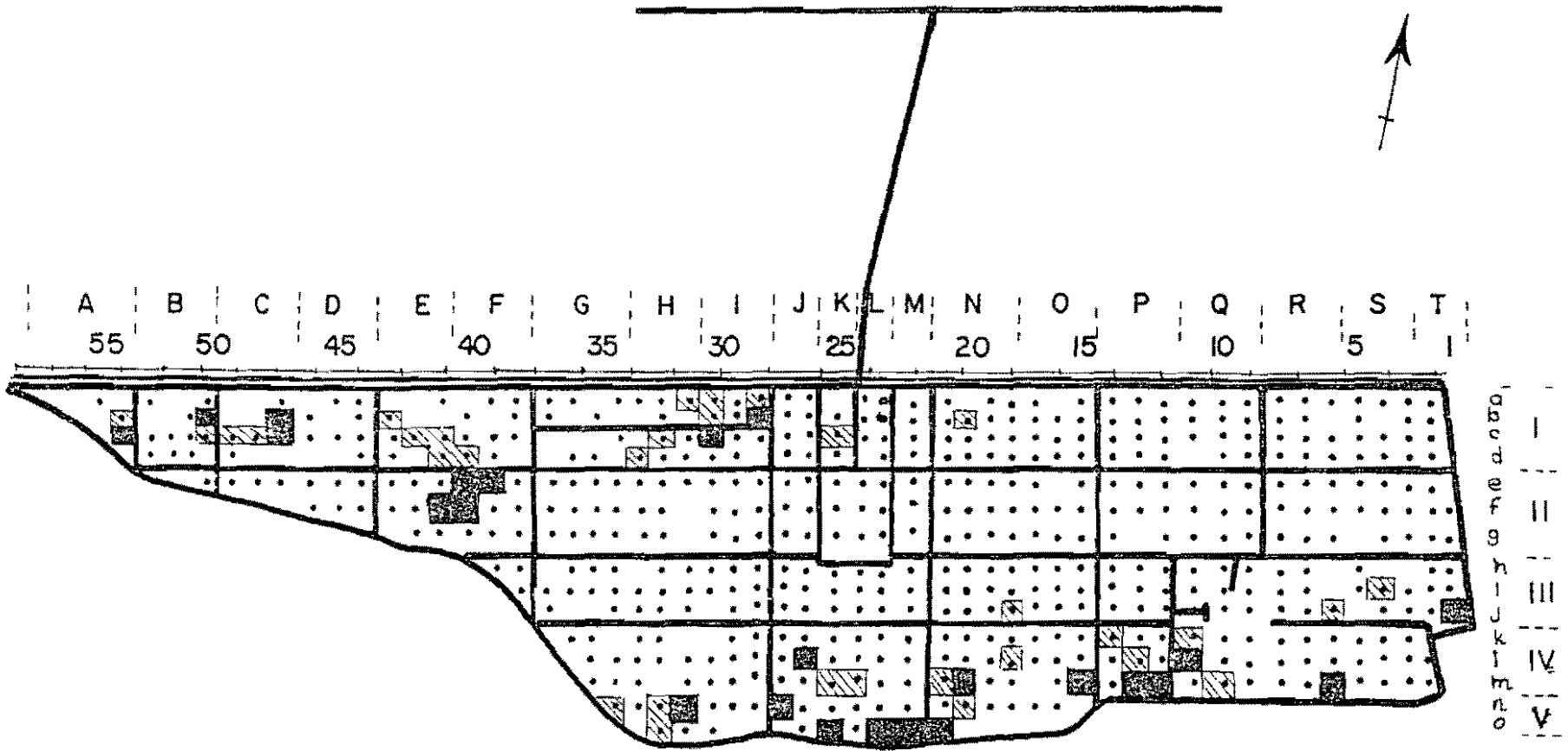


Figura 2 El Na del suelo superficial de la granja del CIAT - Palmira






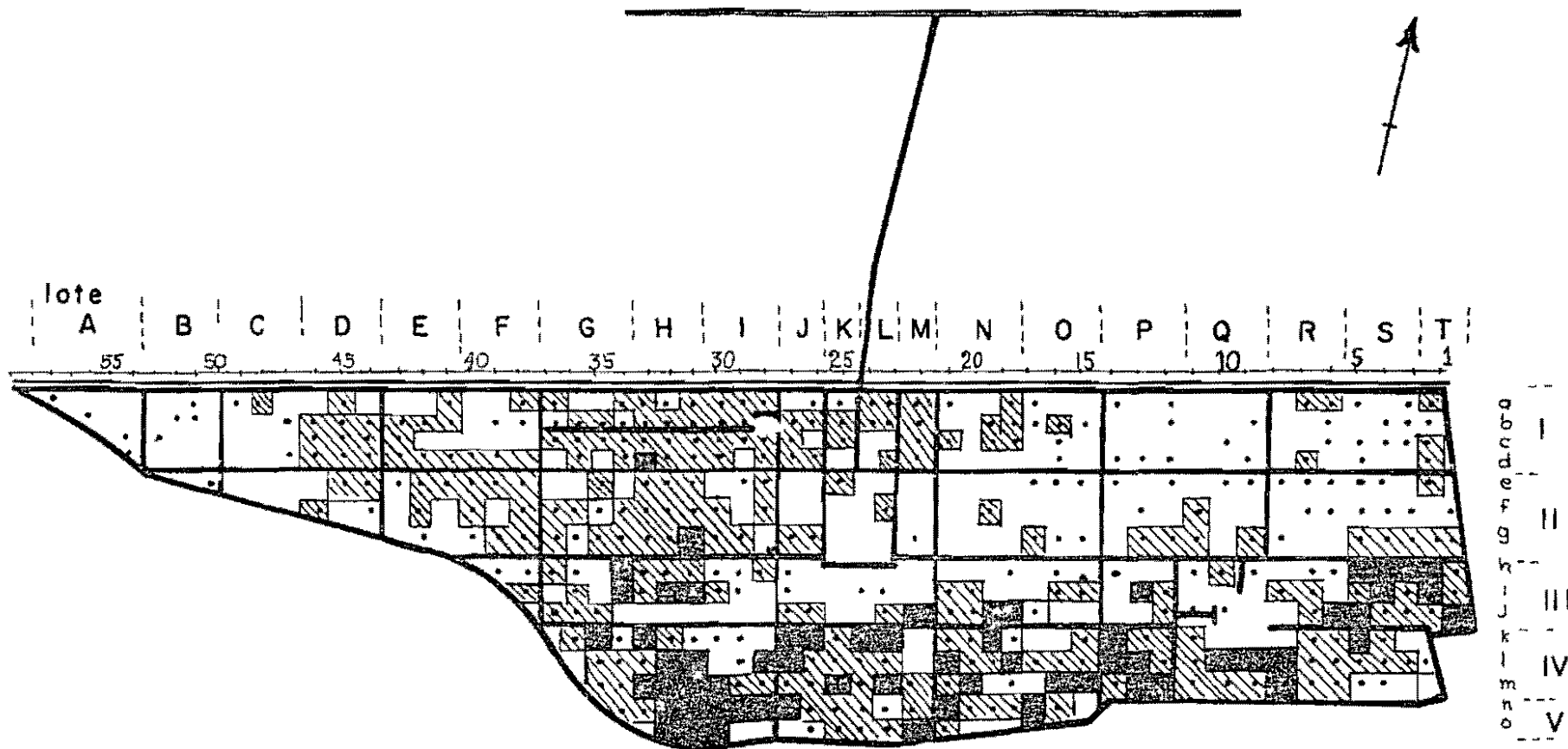
Menor de 15% 
 15 - 30 
 Mayor de 30% 

Fig3 La relación Ca/Mg del suelo superficial en la granja del CIAT - Palmira






mayor de 10 
 10 - 05 
 menor de 05 

TABLA 2

ANALISIS DL SULLO

N° Vuelsto	% MO	ppm P Bray II	pH	Miles (µiv /100 gm de suelo)					% Sit N ₂	Cond mmhos/ cm	ppm = mc/g suelo					% ¹			Clas textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
L ₁ -1	3.3	52	7.0	17.1	14.4	0.73	0.45	31.6	1.4	0.82	0.64	11.1	40	0.61	1.2	0.7	37.0	62.3	arc
L ₁ -2	3.0	58	7.3	17.1	12.9	0.81	1.11	26.2	4.2	1.70	0.14	2.6	35	0.30	0.9	0.7	37.0	62.3	arc
L ₁ -3	2.6	45	7.5	18.1	11.8	0.62	0.59	24.2	2.4	2.10	0.40	2.0	27	0.24	0.7	3.6	35.6	60.8	arc
L ₁ -4	3.4	40	7.6	15.8	14.4	0.70	0.59	28.6	2.1	1.05	0.42	5.0	36	0.21	0.7	3.6	35.6	60.8	arc
L ₁ -5	4.4	25	7.0	17.4	13.9	0.74	0.40	20.6	1.3	1.10	0.36	4.7	49	0.24	0.9	3.3	34.3	62.4	arc
L ₁ -6	4.6	48	7.3	17.1	14.2	0.62	0.38	30.6	1.2	1.15	0.50	1.2	29	0.24	0.9	3.3	34.3	62.4	arc
L ₁ -7	3.0	43	7.0	17.9	12.9	0.68	0.33	21.4	1.1	1.05	0.92	10.2	44	0.61	1.4	0.7	37.0	62.3	arc
L ₁ -8	3.4	60	7.7	16.7	12.4	0.81	1.61	29.8	5.4	1.05	0.68	4.3	36	0.43	1.2	0.7	37.0	62.3	arc
L ₁ -9	2.7	34	8.0	17.1	11.6	0.70	1.17	25.8	1.5	1.05	0.32	1.9	26	0.30	0.2	2.6	35.6	60.3	arc
L ₁ -10	2.7	41	7.7	18.9	13.1	0.72	0.44	29.0	1.5	0.99	0.76	6.1	32	0.24	0.7	3.6	35.6	60.8	arc
L ₁ -11	3.5	24	7.3	19.6	14.4	0.73	0.35	32.4	1.1	0.72	0.48	6.1	38	0.21	0.7	3.3	34.3	62.4	arc
L ₁ -12	4.5	57	7.4	18.1	13.5	0.72	0.33	31.8	1.0	0.71	0.40	3.0	30	0.21	0.9	3.3	34.3	62.4	arc
L ₁ -13	3.4	54	7.1	18.6	13.5	0.70	0.45	31.2	1.4	1.22	1.51	9.2	50	0.50	1.2	0.0	42.2	67.8	arc
L ₁ -14	3.1	74	7.3	17.5	12.0	0.72	1.39	27.4	5.0	1.19	0.46	2.5	40	0.30	0.8	0.0	32.2	67.8	arc
L ₁ -15	2.8	70	7.9	18.0	10.6	0.71	0.43	24.8	2.0	1.16	0.35	2.0	27	0.30	1.0	1.2	30.8	62.0	arc
L ₁ -16	3.3	58	7.9	20.4	11.0	0.37	0.40	27.2	1.5	0.98	0.58	6.0	33	0.10	0.9	1.2	30.8	62.0	arc
L ₁ -17	4.3	25	7.6	19.4	11.0	0.70	0.50	30.8	1.6	0.72	0.25	3.2	41	0.30	0.4	3.2	31.7	65.1	arc
L ₁ -18	4.7	74	7.0	20.4	12.0	0.77	0.30	30.4	1.2	0.92	0.32	3.2	4	1.10	1.0	3.2	31.7	65.1	arc

* arc = arcilla, arc-limo = arc llo, limo = limo, franco arcilloso = franco arcilloso limoso

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	aren	limo	arcilla	
1-1	4 0	21 0	7 3	18 6	16 8	0 77	0 87	35 4	2 4	0 85	0 42	2 3	179	0 56	5 60	0 1	26 6	73 3	arc
1-2	3 9	40 3	7 4	17 8	15 3	0 73	0 93	32 6	3 0	0 87	0 26	2 5	168	0 23	2 30	0 1	26 5	73 3	arc
1-3	4 0	42 7	7 6	19 3	12 0	0 61	0 52	26 8	1 9	0 82	0 14	2 3	86	0 28	2 30	3 6	34 3	62 1	arc
1-4	4 4	51 1	7 5	17 3	16 5	0 76	0 57	33 2	1 7	0 49	0 73	1 4	32	0 17	0 74	3 6	34 3	62 1	arc
1-5	4 5	40 0	7 1	15 5	13 3	0 77	0 77	35 0	2 2	0 53	0 34	1 7	35	0 17	0 74	3 3	30 4	66 3	arc
1-6	1 8	36 1	7 4	14 2	7 9	1 15	0 50	32 4	1 5	0 61	1 13	1 8	31	0 17	0 29	3 3	30 4	66 3	arc
1-7	1 5	19 3	7 0	11 9	15 6	0 78	0 74	25 8	2 1	1 00	0 38	3 2	206	0 66	0 40	0 1	26 6	73 3	arc
1-8	4 0	33 0	7 0	11 2	12 0	0 83	0 79	32 0	2 2	1 00	0 30	3 0	163	0 56	6 20	0 1	26 6	73 3	arc
1-9	4 4	27 2	7 2	17 2	11 2	0 62	0 80	28 4	3 1	0 85	0 23	2 6	111	0 37	4 10	3 6	34 3	62 1	arc
1-10	5 0	43 0	7 3	16 5	16 3	0 73	0 43	34 2	1 3	0 42	0 75	2 0	36	0 17	0 89	3 6	34 3	62 1	arc
1-11	5 4	31 0	6 9	12 7	8 0	0 73	0 15	37 0	1 2	0 42	0 90	2 6	33	0 26	0 29	3 3	39 4	56 3	arc
1-12	4 3	181 9	7 2	13 5	14 8	1 55	0 32	30 0	1 1	0 51	0 39	3 6	37	0 26	1 50	3 3	30 4	66 3	arc
1-13	4 1	21 0	7 4	17 5	19 9	0 76	1 03	25 0	2 9	0 91	0 22	2 1	190	0 56	5 40	0 3	31 8	67 9	arc
1-14	4 7	30 4	7 0	13 2	14 0	0 83	0 82	32 2	2 5	1 09	0 24	2 3	161	0 47	5 80	0 3	31 8	67 9	arc
1-15	4 7	38 9	7 3	17 5	12 5	0 68	0 32	29 2	2 8	0 87	0 33	2 5	133	0 47	4 80	1 2	38 1	60 7	arc
1-16	4 3	61 0	7 1	14 6	18 0	0 73	0 49	32 8	1 5	0 44	0 43	2 0	34	0 26	0 89	1 2	38 1	60 7	arc
1-17	4 1	45 0	6 9	14 6	15 5	0 62	0 37	31 4	1 2	0 48	0 32	3 3	38	0 26	1 34	8 1	40 6	51 3	arc-lim
1-18	4 1	62 0	6 7	11 7	13 1	0 63	0 32	28 0	1 1	0 52	0 38	3 2	43	0 35	2 27	8 1	40 6	51 3	arc

ANALISIS DI SUKLO

No. Sisa	% MO	ppm P Bray II	pH	Mikroqiv /100 gr de suelo					% S t	Cond imhos/cm	ppm - mg/lr suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
M ₃ -1	2.6	34	7.9	12.1	13.7	0.84	0.40	22.2	1.8	0.63	0.20	1.0	60	0.3	0.7	20.5	40.5	39.0	fr-arc
M ₃ -2	3.5	31	7.7	13.8	13.5	0.86	0.24	24.4	1.0	0.64	0.26	1.1	68	0.3	0.7	20.5	40.5	39.0	fr-arc
M ₃ -3	4.1	41	7.2	14.0	12.7	0.61	0.40	27.2	1.5	0.75	0.28	1.7	76	0.8	2.1	10.1	48.2	41.7	arc-lim
M ₃ -4	4.7	35	6.9	17.7	13.0	0.52	0.35	30.8	1.1	0.79	0.32	1.8	55	0.7	1.2	10.1	48.2	41.7	arc-lim
M ₃ -5	4.8	28	6.7	18.6	11.6	0.46	0.26	31.8	0.8	0.50	0.30	2.0	56	0.7	1.9	9.6	49.4	41.1	arc-lim
M ₃ -6	4.5	40	7.1	19.4	12.0	0.61	0.27	30.8	0.9	0.62	0.40	1.6	57	0.4	1.2	9.6	49.4	41.1	arc-lim
M ₃ -7	3.0	35	7.8	13.2	12.3	0.82	0.48	21.2	2.3	0.72	0.20	1.1	64	0.4	0.9	20.5	40.5	39.0	fr-arc
M ₃ -8	3.0	32	7.7	14.0	13.0	0.82	0.32	23.0	1.4	0.65	0.20	1.1	63	0.3	0.7	20.5	40.5	39.0	fr-arc
M ₃ -9	4.7	28	7.3	11.8	11.6	0.65	0.36	27.4	1.3	0.73	0.20	2.1	83	0.7	2.1	10.1	48.2	41.7	arc-lim
M ₃ -10	4.7	42	6.9	16.0	13.0	0.64	0.20	29.0	0.9	0.83	0.30	1.5	64	0.4	1.2	10.1	48.2	41.7	arc-lim
M ₃ -11	5.0	26	6.4	17.2	11.2	0.51	0.23	29.4	0.8	0.73	0.46	2.9	70	0.8	2.3	9.6	49.4	41.1	arc-lim
M ₃ -12	4.4	49	6.7	17.5	9.1	0.54	0.27	27.2	1.0	0.40	0.28	3.3	60	0.8	2.7	9.6	49.4	41.1	arc-lim
M ₃ -13	2.8	60	7.9	16.2	12.0	0.88	0.31	20.2	1.5	0.55	0.04	3.8	55	0.1	0.3	10.7	43.9	45.4	arc-lim
M ₃ -14	3.1	49	7.8	14.6	11.5	0.92	0.26	21.4	1.2	0.62	0.14	1.6	69	0.4	0.7	10.7	43.9	45.4	arc-lim
M ₃ -15	3.7	37	7.0	14.7	11.0	0.56	0.32	13.6	1.4	0.63	0.29	2.7	81	1.0	2.1	17.4	41.2	41.4	arc-lim
M ₃ -16	4.2	67	7.0	15.5	11.6	0.61	0.23	25.6	0.9	1.02	0.34	1.5	55	0.5	1.2	17.4	41.2	41.4	arc-lim
M ₃ -17	3.9	39	6.6	16.4	10.6	0.37	0.20	26.9	0.7	0.37	2.0	3.2	61	1.1	3.8	2.1	44.3	53.6	arc-lim
M ₃ -18	3.9	67	7.1	18.8	10.0	0.16	0.32	27.0	1.2	0.62	0.28	1.8	50	0.7	1.6	2.1	44.3	53.6	arc-lim

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	% N O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sit Na	Conc mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
N ₁ -1	3.6	54	7.5	18.6	13.2	0.56	0.37	29.6	1.3	0.67	0.27	2.90	63	0.25	0.83	1.5	36.7	61.9	arc
N ₁ -2	3.7	43	7.6	18.3	14.8	0.67	0.45	32.8	1.4	0.76	0.32	2.85	60	0.25	0.66	1.5	36.7	61.9	arc
N ₁ -3	5.3	56	6.9	16.1	16.5	0.78	0.31	32.4	1.0	1.20	0.56	2.67	46	0.25	0.83	4.1	36.7	59.2	arc
N ₁ -4	5.8	56	6.4	14.4	15.3	0.80	0.23	33.6	0.7	1.05	0.64	1.39	38	0.12	0.83	4.1	36.7	59.2	arc
N ₁ -5	4.5	57	6.7	16.1	9.9	0.77	0.24	27.2	0.9	1.30	0.60	1.25	49	0.25	1.51	4.3	39.2	56.5	arc
N ₁ -6	5.0	55	6.5	16.1	12.2	0.80	0.24	30.8	0.8	0.85	0.47	1.25	42	0.25	1.34	4.3	39.2	56.5	arc
N ₁ -7	7.0	59	7.6	20.5	12.9	0.61	0.32	31.2	1.0	0.60	0.24	1.84	51	0.25	0.66	1.5	36.7	61.9	arc
N ₁ -8	3.9	55	7.6	19.7	14.5	0.70	0.43	32.0	1.3	1.00	0.44	2.41	59	0.12	0.66	1.5	36.7	61.9	arc
N ₁ -9	4.8	78	7.2	16.8	15.0	0.74	0.35	31.6	1.1	1.62	0.92	4.04	48	0.25	0.66	4.1	36.7	59.2	arc
N ₁ -10	6.4	57	6.4	16.8	15.9	0.78	0.21	34.6	0.6	1.00	0.92	1.22	39	0.25	1.00	4.1	36.7	59.2	arc
N ₁ -11	6.1	32	6.3	18.3	15.0	0.70	0.19	34.8	0.5	0.98	0.84	1.15	35	0.12	1.00	4.3	39.2	56.5	arc
N ₁ -12	5.1	53	6.5	17.1	12.2	0.75	0.21	31.0	0.7	1.39	0.94	1.15	40	0.12	1.34	4.3	39.2	56.5	arc
N ₁ -13	4.4	87	7.6	21.1	10.9	0.67	0.27	32.8	0.8	0.64	0.31	2.41	54	0.25	0.49	1.4	38.0	60.6	arc
N ₁ -14	5.1	75	7.5	19.4	12.7	0.78	0.36	38.4	0.9	0.64	0.57	2.28	50	0.25	0.66	1.4	38.0	60.6	arc
N ₁ -15		82	7.3	18.3	13.4	0.82	1	33.2	1.1	1.05	0.74	2.49	56	0.37	0.83	5.3	35.4	59.3	arc
N ₁ -16	6.0	76	6.8	16.8	15.0	0.93	0.14	33.8	0.4	0.68	0.94	0.95	42	0.12	0.66	5.3	35.4	59.3	arc
N ₁ -17	6.1	48	6.5	18.1	14.8	0.78	0.17	33.4	0.5	1.00	0.88	0.95	48	0.12	0.83	8.2	35.3	56.5	arc
N ₁ -18	6.4	43	6.5	18.9	13.2	0.70	0.20	34.2	0.6	0.76	1.10	1.05	39	0.12	0.83	8.2	35.3	56.5	arc

ANALISIS DE SUELO

N° Muest	C %	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sit N ₂	Cond mmhos/cm	ppm = mg/lr suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
N ₁ -19	5.1	84	7.4	19.4	11.9	0.74	0.33	29.6	1.1	0.80	0.18	3.2	57	0.50	1.10	1.4	38.0	60.6	arc
N ₁ -20	5.5	70	7.3	21.3	12.9	0.82	0.27	33.0	0.8	0.75	0.20	2.6	46	0.30	0.90	1.4	38.0	60.0	arc
N ₁ -21	4.3	73	7.1	17.8	14.8	0.86	0.37	32.4	1.1	1.16	0.70	1.7	62	0.25	1.00	5.3	35.4	59.3	arc
N ₁ -22	5.9	80	6.8	17.1	14.5	0.95	0.25	33.2	0.8	1.03	0.71	1.0	40	0.25	1.00	5.3	35.4	59.3	arc
N ₁ -23	6.0	77	6.7	16.6	12.9	0.89	0.31	31.8	1.0	1.11	0.44	1.0	43	0.12	0.83	8.2	35.3	56.5	arc
N ₁ -24	5.9	82	7.0	17.6	11.3	0.89	0.31	30.4	1.0	0.88	0.29	1.0	46	0.12	1.00	8.2	35.3	56.5	arc
N ₁ -25	5.1	95	7.3	18.2	10.9	0.73	0.25	29.2	0.8	0.90	0.17	3.4	40	0.50	1.10	1.4	44.6	54.0	arc-lim
N ₁ -26	5.5	76	7.1	20.9	12.3	0.84	0.28	33.6	0.8	0.74	0.20	2.4	52	0.30	0.90	1.4	44.6	54.0	arc-lim
N ₁ -27	4.5	74	7.2	17.8	14.8	0.78	0.39	33.2	1.2	0.95	0.44	2.8	50	0.25	0.83	1.0	35.6	63.4	arc
N ₁ -28	5.7	77	6.7	18.6	13.9	0.98	0.23	34.6	0.8	1.26	0.48	1.0	60	0.25	1.00	1.0	35.6	63.4	arc
N ₁ -29	5.7	120	7.0	19.7	12.0	1.20	0.26	31.8	0.8	1.24	0.78	1.1	51	0.25	1.00	7.1	39.1	53.8	arc
N ₁ -30	4.2	88	7.5	23.6	9.5	0.92	0.38	26.2	1.5	1.52	0.36	0.6	28	0.12	0.66	7.1	39.1	53.8	arc
N ₁ -31	4.5	72	7.5	20.9	10.3	0.71	0.24	27.4	0.9	0.65	0.18	1.9	32	0.20	0.60	1.4	44.6	54.0	arc-lim
N ₁ -32	4.9	70	7.3	21.6	10.0	0.82	0.27	30.8	0.9	0.61	0.20	2.4	39	0.30	0.60	1.4	44.6	54.0	arc-lim
N ₁ -33	4.7	88	7.3	18.9	16.0	0.80	0.36	34.8	1.0	0.85	0.40	3.0	42	0.25	0.83	1.0	35.6	63.4	arc
N ₁ -34	5.2	78	7.0	19.4	15.1	0.94	0.32	35.6	0.9	1.08	0.63	1.0	50	0.25	1.00	1.0	35.6	63.4	arc
N ₁ -35	4.3	96	7.2	19.7	10.4	0.90	0.28	29.4	1.0	1.24	0.46	2.1	49	0.25	1.17	7.1	39.1	53.8	arc
N ₁ -36	5.3	80	6.9	17.3	10.0	1.14	0.31	29.6	1.0	0.99	0.56	1.7	53	0.25	1.51	7.1	39.1	53.8	arc

ANALISIS DE SULLO

No muestra	% M O	ppm P Bay II	pH	Miligramos /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/1g suelo					%			Clasificación textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
N ₂ -1	4.9	54	6.6	20.1	10.4	0.74	0.15	29.0	0.5	1.16	0.42	2.6	58	0.35	2.4	9.0	44.7	46.3	arc-lim
N ₂ -2	4.2	44	6.3	20.1	11.0	0.76	0.13	30.2	0.4	1.16	0.76	3.1	53	0.69	2.1	9.0	44.7	46.3	arc-lim
N ₂ -3	3.8	64	7.0	20.7	11.5	0.65	0.27	30.0	0.9	1.20	0.72	3.5	48	0.53	1.9	3.8	46.0	50.2	arc-lim
N ₂ -4	3.8	59	7.7	23.2	12.5	0.64	0.27	31.0	0.9	1.15	0.40	2.8	35	0.30	0.9	3.8	46.0	50.2	arc-lim
N ₂ -5	3.3	68	7.8	22.9	13.3	0.67	0.35	32.0	1	1.20	0.48	1.9	27	0.10	0.7	1.1	39.4	59.4	arc-lim
N ₂ -6	2.9	52	7.9	22.6	13.5	0.67	0.30	28.4	1.1	1.16	0.48	1.5	25	0.05	0.5	1.1	39.4	59.1	arc-lim
N ₂ -7	4.8	38	6.3	13.6	10.0	0.71	0.18	29.0	0.6	1.16	0.70	2.9	50	0.90	2.6	9.0	44.7	46.3	arc-lim
N ₂ -8	4.7	42	6.2	19.5	10.0	0.68	0.17	28.6	0.6	1.16	0.81	3.0	53	0.90	3.1	9.0	44.7	46.3	arc-lim
N ₂ -9	4.4	63	6.8	19.9	10.6	0.64	0.21	29.2	0.7	1.20	0.40	3.2	53	0.90	2.1	3.8	46.0	50.2	arc-lim
N ₂ -10	5.0	67	7.4	22.6	13.1	0.71	0.35	34.0	1.0	1.20	0.48	3.1	41	0.30	0.9	3.8	46.0	50.2	arc-lim
N ₂ -11	4.7	89	7.6	22.9	12.6	0.73	0.33	33.2	1.0	0.80	0.92	1.9	40	0.30	0.7	1.1	39.4	59.4	arc
N ₂ -12	3.8	68	7.8	22.2	13.9	0.69	0.29	30.8	0.9	0.72	0.42	1.5	29	0.30	0.5	1.1	39.4	59.4	arc
N ₂ -13	4.5	35	6.3	19.1	9.1	0.58	0.15	27.8	0.5	1.04	0.52	2.4	54	1.03	2.6	3.8	51.4	44.9	arc-lim
N ₂ -14	4.4	39	6.3	16.7	11.0	0.67	0.24	27.2	0.9	1.42	0.42	2.9	54	1.03	3.1	3.8	51.4	44.9	arc-lim
N ₂ -15	4.3	65	6.6	17.4	11.5	0.74	0.24	28.4	0.9	1.05	0.52	2.9	62	0.69	2.1	0.1	49.9	50.1	arc-lim
N ₂ -16	4.8	83	7.3	20.3	12.9	0.71	0.30	31.8	0.9	1.07	0.40	3.0	41	0.33	0.9	0.1	49.9	50.1	arc-lim
N ₂ -17	5.1	68	7.4	22.2	13.8	0.73	0.32	34.4	0.9	1.10	0.42	2.6	37	0.30	0.7	4.8	46.2	49.0	arc-lim
N ₂ -18	3.6	37	7.8	21.2	14.0	0.60	0.30	30.0	1.0	0.50	0.4	1.3	29	0.30	0.5	4.8	45.2	49.0	arc-lim

ANALISIS DE SULLO

N° muestra	% N O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat N _a	Cond mmhos/cm	ppm = mg/kg suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N _a	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
N ₂ -19	4.5	51	6.7	17.9	11.0	0.53	0.17	28.0	0.6	0.93	0.60	1.9	50	0.69	2.4	3.8	51.4	44.9	arc-lim
N ₂ -20	4.3	68	6.6	16.0	11.8	0.67	0.42	28.0	1.5	1.11	0.56	2.3	55	0.90	2.6	3.8	51.4	44.9	arc-lim
N ₂ -21	4.4	70	7.0	16.5	12.8	0.66	0.16	29.0	0.6	0.95	0.47	2.9	51	0.53	1.7	0.1	49.9	50.1	arc-lim
N ₂ -22	4.7	67	7.4	19.6	13.5	0.75	0.14	30.6	0.5	1.05	0.42	5.2	46	0.53	1.4	0.1	49.9	50.1	arc-lim
N ₂ -23	5.0	74	7.4	20.2	14.1	0.72	0.28	33.2	0.8	1.05	0.38	3.1	46	0.33	1.2	4.8	46.2	49.0	arc-lim
N ₂ -24	4.2	65	7.5	18.8	13.3	0.65	0.21	29.6	0.7	1.05	0.36	3.3	44	0.53	1.2	4.8	46.2	49.0	arc-lim
N ₂ -25	4.8	72	6.9	16.7	12.8	0.57	0.13	28.6	0.5	1.10	0.60	1.5	45	0.53	1.7	7.0	49.7	43.4	arc-lim
N ₂ -26	4.4	61	6.9	15.7	14.1	0.50	0.16	28.4	0.6	1.15	0.72	1.8	50	0.33	1.4	7.0	49.7	43.4	arc-lim
N ₂ -27	4.2	68	7.0	15.8	12.8	0.64	0.23	28.2	0.8	0.85	0.41	3.0	59	0.53	2.1	5.7	45.7	48.7	arc-lim
N ₂ -28	5.0	67	7.1	16.5	12.6	0.80	0.16	28.8	0.6	1.12	0.78	3.5	55	0.53	1.7	5.7	45.7	48.7	arc-lim
N ₂ -29	5.6	70	7.0	18.8	12.8	0.75	0.29	33.0	0.8	1.05	0.64	2.6	60	0.33	2.4	4.6	45.9	49.5	arc-lim
N ₂ -30	4.4	85	7.6	18.2	12.0	0.64	0.21	28.8	0.7	0.67	0.32	3.3	48	0.33	1.4	4.6	45.9	49.5	arc-lim
N ₂ -31	4.7	85	7.1	16.3	10.5	0.57	0.12	27.0	0.4	0.88	0.68	1.4	44	0.30	1.4	7.0	49.7	43.4	arc-lim
N ₂ -32	4.7	55	7.2	16.8	12.6	0.66	0.12	28.4	0.4	0.94	0.78	2.0	45	0.33	1.2	7.0	49.7	43.4	arc-lim
N ₂ -33	4.0	49	7.2	15.8	11.9	0.59		27.6	0	0.85	0.30	2.6	57	0.53	1.9	5.7	45.7	48.7	arc-lim
N ₂ -34	4.1	72	7.3	18.5	12.1	0.69	0.16	29.8	0.5	0.52	0.40	5.2	53	0.53	1.6	5.7	45.7	48.7	arc-lim
N ₂ -35	5.1	72	7.4	19.1	13.1	0.75	0.23	31.8	0.7	0.67	0.32	3.9	60	0.53	1.9	4.6	45.9	49.5	arc-lim
N ₂ -36	3.7	32	7.5	18.5	1.9	0.65	0.23	28.6	0.8	0.75	0.38	3.1	56	0.33	7	4.6	45.9	49.5	arc-lim

ANÁLISIS DE SUELO

N° Cuesti	C	ppm P Bray II	pH	Miligramos /100 g de suelo					% Nit	Cond mhos/ cm	ppm = mg/g suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
13-1	3.4	101	7.5	13.0	9.2	0.85	0.34	19.4	1.8	1.54	0.50	1.2	45	0.4	1.5	16.5	42.3	41.2	arc-lim
13-2	3.4	85	7.4	13.5	10.9	0.79	0.21	13.0	1.1	1.34	0.24	1.3	49	0.7	2.3	15.2	41.6	43.2	arc-lim
13-3	3.2	83	6.9	13.5	10.1	0.65	0.22	21.4	1.0	1.72	0.42	3.5	45	0.7	3.1	10.7	45.8	43.5	arc-lim
13-4	4.2	53	6.4	11.4	10.3	0.63	0.21	21.8	1.0	2.36	0.36	1.8	49	0.7	2.7	8.5	45.6	45.9	arc-lim
13-5	3.9	217	6.9	11.8	9.5	0.83	0.18	21.8	0.8	2.06	0.16	1.8	55	0.7	3.1	11.4	45.4	43.2	arc-lim
13-6	4.7	29	6.9	16.4	10.1	0.70	0.16	25.9	0.6	1.40	0.38	4.5	41	0.7	3.1	6.4	44.7	48.9	arc-lim
13-7	3.3	87	7.3	11.7	9.0	0.93	0.22	18.8	1.2	1.90	0.29	1.6	45	0.6	1.5	16.3	41.1	42.6	arc-lim
13-9	2.7	85	7.6	11.4	10.0	0.90	0.13	19.2	0.7	1.06	0.26	3.9	59	0.7	2.7	16.4	41.6	42.0	arc-lim
13-10	3	97	6.8	11.4	10.3	0.55	0.22	21.2	1.0	1.42	0.32	2.8	60	0.9	4.0	9.7	43.0	47.3	arc-lim
13-10	4.5	43	6.0	14.4	10.2	0.50	0.23	24.4	0.9	1.80	0.44	1.9	41	0.9	3.0	5.8	45.6	48.6	arc-lim
13-11	4.1	45	6.3	17.4	10.1	0.50	0.21	25.2	0.8	1.64	0.32	1.9	35	0.9	3.1	6.6	44.6	48.8	arc-lim
13-12	4.1	49	6.4	15.4	9.1	0.51	0.21	24.0	0.9	0.96	0.24	5.8	45	0.7	3.1	9.8	41.7	48.5	arc-lim
13-13	3.5	62	7.0	11.7	8.5	1.08	0.21	18.6	1.1	1.71	0.28	1.8	43	0.7	2.0	15.0	41.1	43.9	arc-lim
13-14	2.4	56	7.3	11.1	10.5	0.98	0.16	18.4	0.9	1.44	0.22	1.4	50	0.7	3.1	15.1	44.3	40.6	arc-lim
13-15	2.8	96	7.0	11.2	10.5	0.79	0	20.8	1.4	2.08	0.08	2.0	48	1.2	4.5	9.4	43.2	47.4	arc-lim
13-16	4.1	91	6.0	12.6	10.1	0.61	0.23	23.4	1.0	2.08	0.16	2.9	50	1.2	4.9	7.1	43.1	49.8	arc-lim
13-17	3.5	48	6.0	15.7	9.2	0.46	0.21	22.4	0.9	1.70	0.16	3.1	38	1.9	6.7	8.7	42.9	48.4	arc-lim
13-18	4.8	45	6.2	16.7	10.6	0.50	0.19	24.2	0.8	1.50	0.24	2.7	48	1.2	4.0	9.8	41.7	48.5	arc-lim

ANALISIS DL SULLO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequ /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
1-17	3.5	53	7.0	9.1	8.9	1.06	0.25	18.0	1.4	1.68	0.29	1.4	38	0.60	2.0	16.5	41.0	42.5	arc-lim
1-20	2.3	59	6.8	9.1	9.3	0.93	0.14	17.4	0.8	1.58	0.16	1.4	62	0.90	4.0	15.6	44.0	40.4	arc-lim
13-21	2.4	60	6.9	11.1	11.3	1.03	0.13	19.2	1.0	1.69	0.12	1.7	56	0.90	12.5	12.5	44.3	43.2	arc-lim
1-22	3.9	49	6.3	10.0	9.6	0.57	0.19	22.0	0.9	1.04	0.10	2.3	46	1.60	12.3	12.3	39.1	48.6	arc
1-23	3.6	31	6.1	10.0	9.8	0.51	0.20	22.0	0.9	1.60	0.12	2.1	40	1.40	12.5	12.5	42.9	44.6	arc-lim
1-24	3.7	31	6.2	10.1	9.6	0.43	0.18	22.6	0.8	1.22	0.19	2.3	51	1.20	12.5	12.5	44.2	43.3	arc-lim
1-25	3.2	67	7.1	10.7	9.6	1.11	0.33	18.2	1.8	1.70	0.23	1.5	42	0.75	3.1	18.9	39.8	41.3	arc
1-26	2.3	57	7.1	10.0	9.6	0.86	0.13	17.4	0.7	1.00	0.08	1.4	52	0.90	16.6	16.6	46.8	38.6	f a l
13-27	2.2	51	7.3	10.5	10.3	0.99	0.21	25.8	0.6	0.38	0.12	1.7	45	0.90	14.0	14.0	45.4	40.6	arc lim
13-28	3.9	63	6.0	10.0	9.2	0.55	0.21	20.4	1.0	1.56	0.16	5.1	48	2.30	7.4	7.4	46.8	45.8	arc-lim
13-29	2.2	3	5.0	10.2	9.5	0.11	0.23	19.2	1.5	2.58	0.12	1.9	41	1.60	18.9	18.9	40.4	40.7	arc-lim
13-30	2.5	29	6.3	12.3	8.7	0.36	0.13	21.0	0.8	1.56	0.20	2.2	38	1.40	12.2	12.2	45.7	42.1	arc-lim
13-31	3.2	29	7.3	9.9	8.7	1.10	0.30	17.6	1.7	2.07	0.27	2.2	45	1.06	4.7	19.1	12.2	38.7	f a l
13-32	3.5	72	5.9	7.9	8.5	1.17	0.55	17.6	3.1	2.10	0.28	1.9	47	1.37	5.8	13.9	42.3	43.8	arc-lim
1-33	3.9	34	7.3	10.1	9.2	1.28	0.15	18.0	1.3	1.99	0.46	1.7	43	1.06	4.2	16.7	44.7	38.6	f a l
1-34	1.0	32	6.6	10.9	9.3	0.68	0.11	20.8	0.5	0.97	0.52	2.6	44	1.53	5.8	16.5	39.7	43.8	arc
13-35	2.5	33	6.4	11.1	8.0	0.35	0.13	19.2	0.7	0.86	0.16	1.9	47	1.40	19.3	19.3	37.6	43.1	arc
13-36	3.2	43	6.4	12.0	9.6	0.42	0.21	21.8	1.0	2.30	0.16	2.2	52	1.40	11.4	11.4	44.1	44.5	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

No. Muestr	% N O	ppm F Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/cm	ppm = mg/lg suelo					% :			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Pb	arena	limo	arcilla	
0 ₁ -1	3.5	102	7.1	16.0	12.9	0.65	0.38	29.0	1.3	0.76	0.60	2.9	46	0.35	1.3	1.8	47.0	51.2	arc-lim
0 ₁ -2	4.5	113	6.9	15.3	13.9	0.63	0.38	28.0	1.3	0.78	0.38	2.8	54	0.35	1.2	1.8	47.0	51.2	arc-lim
0 ₁ -3	5.0	76	6.9	17.2	16.9	0.68	0.36	33.8	1.0	0.75	0.52	3.3	54	0.30	1.1	2.9	41.9	55.3	arc-lim
0 ₁ -4	5.3	60	6.9	17.8	14.4	0.66	0.30	32.6	0.9	0.61	0.37	1.3	45	0.20	0.9	2.9	41.9	55.3	arc-lim
0 ₁ -5	3.6	67	7.3	15.3	8.9	0.42	0.23	23.0	1.0	0.61	0.35	1.8	47	0.40	2.2	21.0	36.1	42.9	arc
0 ₁ -6	3.5	61	7.3	17.8	9.5	0.44	0.24	24.4	0.9	0.56	0.46	4.2	30	0.20	1.4	21.0	36.1	42.9	arc
0 ₁ -7	4.5	82	6.9	16.4	13.3	0.63	0.35	31.4	1.1	0.62	0.75	2.5	52	0.30	0.9	1.8	47.0	51.2	arc-lim
0 ₁ -8	4.3	102	7.0	17.8	12.0	0.58	0.25	28.6	0.9	0.78	0.62	3.3	41	0.30	0.9	1.8	47.0	51.2	arc-lim
0 ₁ -9	5.2	82	6.8	16.7	14.7	0.65	0.29	32.4	0.9	0.87	0.77	3.7	53	0.20	0.9	2.9	41.9	55.3	arc-lim
0 ₁ -10	5.2	74	7.1	17.2	12.8	0.63	0.24	30.2	0.8	0.55	0.19	1.2	33	0.20	1.1	2.9	41.9	55.3	arc-lim
0 ₁ -11	3.9	42	6.5	13.1	9.3	0.38	0.19	22.8	0.8	0.46	0.51	3.6	49	0.92	5.5	21.0	36.1	42.9	arc
0 ₁ -12	2.2	53	6.8	9.8	5.1	0.26	0.21	16.7	1.3	0.32	0.35	3.7	49	0.20	1.3	21.0	36.1	42.9	arc
0 ₁ -13	4.8	92	6.8	19.3	12.3	0.65	0.29	31.4	0.9	0.62	0.73	3.2	49	0.30	1.1	2.8	45.9	51.4	arc-lim
0 ₁ -14	4.9	86	6.8	19.3	12.3	0.64	0.29	32.0	0.9	0.69	0.55	3.2	53	0.30	1.1	2.8	45.9	51.4	arc-lim
0 ₁ -15	4.7	108	6.8	16.7	13.5	0.68	0.27	30.4	0.9	0.74	0.89	3.7	53	0.30	1.1	1.8	41.8	56.4	arc-lim
0 ₁ -16	5.0	74	6.8	16.2	13.8	0.83	0.35	31.0	1.1	0.94	0.45	3.8	66	0.30	1.4	1.8	41.8	54.4	arc-lim
0 ₁ -17	5.6	42	6.6	15.7	13.8	0.52	0.29	30.2	1.0	0.47	0.48	2.2	41	0.20	1.3	4.6	52.4	43.0	arc-lim
0 ₁ -18	5.2	54	6.5	15.7	11.8	0.55	0.31	29.2	1.1	0.67	0.50	5.4	44	0.30	1.8	4.6	52.4	43.0	arc-lim

ANALISIS DE SULLO

N Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	N equiv /100 gm de suelo					% Sit Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					% textura			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₁	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
0 ₁ -19	4.8	107	6.7	18.1	11.4	0.77	0.36	30.4	1.2	0.55	1.14	3.9	37	0.30	1.3	2.8	45.9	51.4	arc-llm
0 ₁ -20	4.9	69	7.0	21.5	12.4	0.71	0.42	32.6	1.3	0.58	0.89	3.7	30	0.30	1.0	2.8	45.9	51.4	arc-llm
0 ₁ -21	4.8	84	6.7	18.1	12.4	0.72	0.38	30.4	1.2	0.54	0.86	3.4	28	0.30	1.2	1.8	41.8	56.4	arc-llm
0 ₁ -22	4.9	49	6.8	13.9	13.6	0.79	0.34	29.4	1.2	0.45	0.78	4.4	40	0.30	1.3	1.8	41.8	56.4	arc-llm
0 ₁ -23	5.7	30	6.4	17.8	13.6	0.60	0.31	32.6	1.0	0.56	0.98	1.8	32	0.23	1.4	4.6	52.4	43.0	arc-llm
0 ₁ -24	5.1	48	6.4	15.7	11.0	0.68	0.21	28.2	0.7	0.65	0.60	3.1	56	0.30	2.3	4.6	52.4	43.0	arc-llm
0 ₁ -25	4.9	46	6.7	20.2	10.5	0.57	0.41	31.6	1.3	0.38	0.50	1.9	31	0.38	1.4	0.5	49.6	49.9	arc-llm
0 ₁ -26	5.1	43	6.7	19.0	11.6	0.58	0.31	32.2	1.0	0.39	0.86	1.8	66	0.30	1.6	0.5	49.6	49.9	arc-llm
0 ₁ -27	4.7	62	6.5	21.3	9.6	0.71	0.20	26.8	0.7	0.53	0.81	3.5	59	0.53	3.1	6.3	42.8	50.9	arc-llm
0 ₁ -28	5.4	61	6.5	16.0	12.3	0.84	0.31	30.8	1.0	0.78	0.92	8.6	41	0.30	1.6	6.3	42.8	50.9	arc-llm
0 ₁ -29	5.4	50	6.6	14.9	12.3	0.70	0.33	30.2	1.1	0.65	0.91	8.9	37	0.30	1.4	17.0	38.8	44.2	arc
0 ₁ -30	5.0	49	6.7	15.4	11.6	0.53	0.34	28.8	1.2	0.65	0.72	7.0	35	0.23	1.6	17.0	38.8	44.2	arc
0 ₁ -31	4.0	56	6.7	18.1	8.5	0.58	0.31	27.8	1.1	0.55	0.54	1.6	66	0.46	2.1	0.5	49.6	49.9	arc-llm
0 ₁ -32	4.7	41	6.8	18.1	8.5	0.47	0.35	26.6	1.3	0.56	0.54	1.6	45	0.53	2.1	0.5	49.6	49.9	arc-llm
0 ₁ -33	3.5	57	7.0	17.2	8.0	0.56		25.4	1.3	0.62	0.47	1.9	47	0.53	2.3	6.3	42.8	50.9	arc-llm
0 ₁ -34	4.3	74	6.7	15.7	9.2	0.68	0.28	27.0	1.4	0.91	0.52	6.6	41	0.38	2.0	6.3	42.8	50.9	arc-llm
0 ₁ -35	3.5	62	6.8	12.7	7.6	0.42	0.26	20.8	1.2	0.93	0.34	4.6	51	0.61	3.7	17.0	38.8	44.2	arc
0 ₁ -36	2.1	54	6.7	8.7	4.3	0.19	0.20	13.6	1.3	0.49	0.40	4.1	51	2.26	16.1	17.0	38.8	44.2	arc

ANALISIS DI SUKHO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond. mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Ni	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
O ₂ - 1	3.5	85	7.7	12.1	11.6	0.66	0.21	22.8	0.9	0.69	0.47	1.2	48	0.20	1.0	4.6	44.3	51.1	arc-lim
O ₂ - 2	5.0	54	6.7	13.6	13.6	0.64	0.21	26.8	0.8	0.60	0.81	2.5	72	0.30	1.3	4.6	44.3	51.1	arc-lim
O ₂ - 3	4.3	51	6.7	13.2	13.1	0.62	0.48	26.4	1.8	0.58	0.59	2.6	78	0.71	2.5	1.1	42.0	56.9	arc-lim
O ₂ - 4	5.6	17	6.6	15.9	11.9	0.43	0.41	30.2	1.4	0.68	0.52	4.9	93	0.51	3.9	1.1	42.0	56.9	arc-lim
O ₂ - 5	6.5	16	6.7	10.1	12.1	0.45	0.41	30.0	1.3	0.51	0.41	4.9	82	0.30	1.9	3.2	39.7	57.1	arc
O ₂ - 6	5.6	29	7.0	17.4	13.1	0.49	0.35	30.8	1.1	0.44	0.32	1.3	90	0.40	1.9	3.2	39.7	57.1	arc
O ₂ - 7	3.7	37	7.4	11.7	11.6	0.76	0.21	25.2	0.8	0.75	0.70	1.0	80	0.30	1.1	4.6	44.3	51.1	arc-lim
O ₂ - 8	1.1	74	7.0	11.7	11.0	0.70	0.19	24.8	0.8	0.87	0.82	1.7	59	0.30	1.1	4.6	44.3	51.1	arc-lim
O ₂ - 9	5.2	58	6.7	11.7	12.1	0.71	0.24	27.2	0.9	0.74	0.87	2.8	80	0.51	1.9	1.1	42.0	56.9	arc lim
O ₂ - 10	5.4	21	6.7	10.7	10.3	0.15	0.41	28.2	1.4	0.77	0.75	4.3	82	0.40	2.1	1.1	42.0	56.9	arc-lim
O ₂ - 11	6.3	21	6.6	21.0	11.0	0.16	0.11	31.2	1.4	0.38	0.72	3.8	74	0.30	1.5	2.2	39.7	57.1	arc
O ₂ - 12	6.0	29	7.0	21.0	0.0	1.48	0.27	1	1.2	0.43	0.57	1.1	86	0.30	1.3	3.2	39.7	57.1	arc
O ₂ - 13	4.6	99	7.0	13.4	11.6	0.85	0.26	27.0	0.7	0.66	0.81	2.1	66	0.30	1.0	1.6	44.5	53.9	arc-lim
O ₂ - 14	5.2	118	6.7	14.9	0.0	0.96	0.16	27.0	0.6	0.62	0.89	2.7	72	0.30	1.5	1.6	44.5	53.9	arc-lim
O ₂ - 15	5.1	21	6.9	16.4	11.4	0.82	0.29	27.6	0.7	0.93	0.96	2.7	77	0.30	1.5	2.8	45.8	51.4	arc-lim
O ₂ - 16	5.2	118	6.7	16.6	11.1	0.79	0.23	28.0	0.8	0.60	0.72	3.1	88	0.40	1.9	2.8	45.8	51.4	arc-lim
O ₂ - 17	4.3	31	6.7	17.4	0.3	0.70	0.21	25.4	0.7	0.73	0.95	3.6	68	0.40	1.7	2.7	40.8	57.0	arc-lim
O ₂ - 18	5.2	64	6.8	14.1	11.2	0.68	0.23	30.2	0.8	0.43	0.57	1.8	72	0.30	1.1	2.2	40.8	57.0	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Microquiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmbos/ cm	ppm = mg/kg suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₁	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
O ₂ -19	5 0	118	6 3	15 4	11 4	0 35	0 15	27 4	0 6	0 80	0 45	2 6	84	0 30	1 7	1 6	44 5	53 9	arc-lim
O ₂ -20	3 8	100	6 8	14 7	9 8	0 85	0 16	26 0	0 6	0 75	0 90	2 7	76	0 51	1 7	1 6	44 5	53 9	arc-lim
O ₂ -21	3 8	100	7 0	15 3	10 4	0 60	0 19	25 8	0 7	0 57	0 43	2 9	60	0 51	1 5	2 8	45 8	51 4	arc-lim
O ₂ -22	4 2	61	7 0	15 8	3 6	0 85	0 19	26 4	0 7	0 89	0 46	2 8	92	0 40	1 9	2 8	45 8	51 4	arc-lim
O ₂ -23	4 0	96	6 5	16 8	9 6	0 76	0 21	27 2	0 8	0 88	1 23	4 2	81	0 71	2 7	2 2	40 8	57 0	arc-lim
O ₂ -24	4 6	79	7 0	17 8	10 6	0 71	0 18	28 8	0 6	0 63	0 72	2 6	72	0 40	1 1	2 2	40 8	57 0	arc-lim
O ₂ -25	4 4	90	7 0	15 3	12 4	0 91	0 16	28 8	0 5	0 72	0 80	2 9	65	0 30	1 1	7 7	38 1	54 2	arc
O ₂ -26	3 0	55	6 0	15 8	10 6	0 70	0 17	27 0	0 6	0 71	0 39	3 1	78	0 40	1 5	7 7	38 1	54 2	arc
O ₂ -27	3 3	49	7 0	15 3	9 6	0 45	0 19	25 8	0 7	0 64	0 66	3 9	67	0 40	1 3	1 2	47 3	51 5	arc-lim
O ₂ -28	3 5	69	7 2	17 3	9 6	0 57	0 13	26 2	0 7	0 77	0 11	2 6	72	0 30	1 3	1 2	47 3	51 5	arc-lim
O ₂ -29	3 5	43	6 9	17 2	10 2	0 39	0 23	27 2	0 8	0 59	0 27	3 6	75	0 40	1 5	2 0	42 4	55 6	arc-lim
O ₂ -30	3 8	51	7 0	18 1	9 8	0 49	0 22	23 0	0 8	0 61	0 39	3 6	67	0 40	1 3	2 0	42 4	55 6	arc-lim
O ₂ -31	1 2	98	7 0	6 8	11 7	0 91	0 16	29 0	0 5	0 73	0 94	3 2	77	0 30	1 3	7 7	38 1	54 2	arc
O ₂ -32	1 0	33	6 5	16 5	12 2	0 56	0 18	28 4	0 6	0 52	0 82	3 2	74	0 51	1 5	7 7	38 1	54 2	arc
O ₂ -33	3 9	32	6 6	17 0	10 6	0 54	0 21	28 2	0 7	0 51	0 76	3 7	64	0 51	1 5	1 2	47 3	51 5	arc-lim
O ₂ -34	3 7	59	7 1	17 3	9 6	0 50	0 21	26 1	0 8	0 58	0 55	3 1	63	0 51	1 5	1 2	47 3	51 5	arc-lim
O ₂ -35	3 3	47	7 0	17 0	9 4	0 45	0 23	26 0	0 9	0 59	0 20	3 5	69	0 61	1 9	2 0	42 4	55 6	arc-lim
O ₂ -36	3 5	41	7 0	18 4	9 0	0 48	0 24	26 4	0 9	0 53	1 12	1 2	60	0 51	1 3	2 6	42 4	55 6	arc-lim

ANÁLISIS DEL SUELO

Puntos	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequival /100 gm de suelo					% S _N	Cond mmhos/cm	ppm = mg/lg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			N ₁	B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	
0 ₃ -1	2.9	76	6.0	9.7	7.2	0.86	0.18	18.0	1.00	1.43	0.38	5.6	54	2.6	23.7	18.8	43.7	37.5	arc-lim
0 ₃ -2	2.7	50	6.3	7.7	8.0	0.94	0.18	17.0	1.05	0.74	0.38	4.9	56	2.1	18.6	18.8	43.7	37.5	arc-lim
0 ₃ -3	2.5	83	6.5	7.6	7.8	1.11	0.16	16.0	1.00	1.11	0.38	7.0	49	1.7	12.9	21.3	41.1	37.5	fr arc
0 ₃ -4	2.7	90	6.6	8.8	7.5	1.06	0.61	7.8	3.40	2.14	0.76	3.0	56	0.93	6.9	21.3	41.1	37.5	fr arc
0 ₃ -5	2.2	36	5.8	12.9	8.3	0.58	0.33	23.0	1.40	2.70	0.62	2.2	67	1.36	7.9	17.6	39.0	48.4	arc
0 ₃ -6	4.9	58	5.8	14.9	8.9	0.70	0.34	25.2	1.30	3.35	0.34	2.8	66	1.36	7.9	12.6	39.0	48.4	arc
0 ₃ -7	3.1	70	6.2	7.9	7.1	0.68	0.53	16.2	3.27	1.26	0.26	6.2	67	2.40	29.0	18.8	43.7	37.5	arc-lim
0 ₃ -8	2.3	28	6.0	5.5	8.2	0.70	0.41	14.2	2.88	0.71	0.20	3.0	57	1.40	9.6	18.8	43.7	37.3	arc-lim
0 ₃ -9	2.9	57	6.2	6.5	8.1	0.83	0.32	15.0	2.15	1.66	0.30	4.6	63	1.40	17.1	21.3	41.1	37.5	fr arc
0 ₃ -10	3.1	67	6.1	8.1	6.7	0.99	0.30	16.2	1.90	1.85	0.82	3.7	50	1.10	8.5	21.3	41.1	37.5	fr arc
0 ₃ -11	4.0	30	5.8	13.4	9.2	0.56	0.33	25.0	1.50	2.12	0.62	2.5	72	1.61	7.9	12.6	39.0	48.4	arc
0 ₃ -12	4.5	45	6.0	14.2	8.5	0.56	0.31	23.6	1.30	2.48	0.48	3.0	74	1.61	9.0	12.6	39.0	48.4	arc
0 ₃ -13	2.1	90	6.8	9.7	8.6	1.00	0.45	17.0	2.64	1.39	0.22	5.2	56	8.0	15.6	24.0	41.1	34.9	fr arc
0 ₃ -14	1.8	29	6.8	6.4	8.2	0.70	0.35	11.8	2.36	0.54	0.24	2.8	51	1.40	11.9	24.0	41.1	34.9	fr arc
0 ₃ -15	1.3	55	6.5	5.9	8.6	0.64	0.3	13.2	3.0	1.08	0.22	7.9	53	1.50	12.9	24.0	39.8	36.2	fr arc
0 ₃ -16	3.0	104	6.5	7.9	6.8	1.17	0.31	16.0	1.90	2.18	0.56	3.5	51	0.85	7.4	24.0	39.8	36.2	fr arc
0 ₃ -17	3.8	40	6.3	12.1	10.4	0.65	0.37	24.6	1.50	2.00	0.58	2.0	69	0.95	3.6	15.2	35.1	49.7	arc
0 ₃ -18	3.9	35	6.5	12.0	1.1	0.56	0.35	4	4.0	2.12	0.50	1.9	65	0.95	3.6	15.2	35.1	49.7	arc

ANALISIS DE SUELO

N° muestra	% MO	ppm P Bray II	pH	Milicqu v /100 gm de suelo					% Sat N ₂	Condu mmhos/cm	ppm = mg/lg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
0 ₃ -19	2 0	115	7 5	10 5	7 5	1 10	0 29	17 0	1 7	1 06	0 32	5 8	41	1 10	8 6	24 0	41 1	34 9	fr arc
0 ₃ -20	2 1	52	7 1	7 5	7 2	1 03	0 35	16 4	2 1	0 93	0 32	3 1	41	0 90	7 3	24 0	41 1	34 9	fr arc
0 ₃ -21	2 4	140	6 9	7 3	7 5	1 61	0 30	16 4	1 8	2 02	0 52	3 2	42	0 90	11 2	24 0	39 8	36 2	fr arc
0 ₃ -22	3 1	128	6 9	9 7	7 4	1 17	0 28	17 8	1 6	2 27	0 46	3 7	60	0 95	5 3	24 0	39 8	36 2	fr arc
0 ₃ -23	2 7	118	7 0	11 2	9 8	0 61	0 30	20 8	1 4	1 60	0 34	2 1	52	0 95	3 6	15 2	35 1	49 7	arc
0 ₃ -24	3 8	40	6 6	13 0	11 1	0 50	0 39	25 0	1 6	1 62	0 44	2 1	57	0 81	2 6	15 2	35 1	49 7	arc
0 ₃ -25	2 4	156	7 2	9 7	6 5	1 39	0 20	15 8	1 3	1 14	0 24	6 9	41	1 20	10 0	18 6	42 5	38 9	f a l
0 ₃ -26	3 0	140	7 0	8 1	7 0	1 48	0 13	16 4	0 8	1 12	0 34	5 6	45	0 60	5 6	18 6	42 5	38 9	f a l
0 ₃ -27	2 9	147	7 2	10 2	8 8	1 23	0 25	19 0	1 3	1 32	0 16	3 8	30	0 50	5 2	18 2	37 5	44 3	arc
0 ₃ -28	2 9	24	7 4	12 5	8 7	0 80	0 24	19 2	1 3	1 76	0 42	2 2	49	0 67	2 0	18 2	37 5	44 3	arc
0 ₃ -29	2 6	88	7 0	11 4	7 2	0 58	0 26	17 8	1 5	2 08	0 22	2 3	57	0 08	5 8	25 0	34 9	40 2	arc
0 ₃ -30	2 7	53	7 0	10 1	6 8	0 56	0 26	17 0	1 5	1 84	0 40	2 1	56	1 50	11 2	25 0	34 8	40 2	arc
0 ₃ -31	2 4	109	7 1	11 4	7 0	0 75	0 35	17 2	2 0	1 04	0 20	4 8	33	1 50	12 4	18 6	42 5	38 9	f a l
0 ₃ -32	3 0	131	7 1	10 8	7 5	0 79	0 35	17 8	2 0	0 99	0 60	4 3	31	1 10	8 0	18 6	42 5	38 9	f a l
0 ₃ -33	2 4	113	7 5	10 5	8 5	0 81	0 34	18 6	1 8	1 04	0 36	2 8	35	0 70	4 5	18 2	37 5	44 3	arc
0 ₃ -34	2 4	38	7 6	13 9	10 8	0 70	0 34	21 6	1 6	1 96	0 25	1 3	45	0 40	1 0	18 2	37 5	44 3	arc
0 ₃ -35	2 5	62	7 4	12 5	6 9	0 52	0 24	18 6	1 3	1 45	0 32	1 9	52	0 95	5 8	25 0	34 8	40 2	arc
0 ₃ -36	2 4	65	7 2	9 5	6 4	0 65	0 21	14 8	1 4	1 64	0 32	1 9	53	0 95	6 3	25 0	34 8	40 2	arc

ANALISIS DE SULLO

No. muestra	% MO	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhor/cm	ppm = mg/lr suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Ni	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
P ₁ -1	4.7	103	6.0	13.3	9.8	0.81	0.27	27.1	0.9	2.67	0.67	2.3	41	0.4	1.2	3.0	51.2	45.8	arc-lim
P ₁ -2	6.8	88	5.9	19.0	9.6	0.72	0.24	26.4	0.9	3.05	0.77	3.7	45	0.4	1.9	3.0	51.2	45.8	arc-lim
P ₁ -3	4.7	98	6.2	19.0	9.1	0.76	0.22	26.0	0.8	1.80	0.37	2.5	41	0.4	1.3				
P ₁ -5	1.4	67	6.5	7.7	3.9	0.17	0.18	11.4	1.6	1.57	0.31	5.1	47	4.1	29.1	29.7	40.7	29.5	fr arc
P ₁ -6	2.0	60	6.7	10.3	5.0	0.22	0.23	15.0	1.5	1.35	0.38	13.8	62	4.0	15.1	29.7	40.7	29.5	fr arc
P ₁ -7	4.2	116	6.0	16.7	9.4	0.82	0.27	26.8	1.0	3.20	0.76	2.5	43	0.3	1.3	3.0	51.2	45.8	arc-lim
P ₁ -8	4.5	83	5.9	16.0	8.9	0.71	0.22	25.4	0.9	3.35	0.67	2.9	52	0.7	2.9	3.0	51.2	45.8	arc-lim
P ₁ -11	1.3	60	6.6	7.3	3.3	0.13	0.16	10.2	1.6	0.95	0.35	11.2	49	4.5	35.2	29.7	40.7	29.5	fr arc
P ₁ -12	1.6	62	6.7	8.9	4.1	0.17	0.23	12.4	1.7	1.23	0.47	7.0	61	4.3	24.4	29.7	40.7	29.5	fr arc
P ₁ -13	1.7	93	6.4	17.5	8.8	0.69	0.31	27.0	1.4	1.52	1.34	17.9	36	0.4	1.8	2.0	46.9	51.1	arc-lim
P ₁ -14	4.1	88	6.3	15.1	8.1	0.59	0.37	23.6	1.6	1.80	1.51	15.7	46	0.7	2.9	2.0	46.9	51.1	arc-lim
P ₁ -17	1.7	56	6.5	3.5	3.0	0.19	0.14	11.4	1.2	2.04	0.49	5.8	61	4.5	31.8	10.7	44.1	45.2	arc-lim
P ₁ -18	2.3	62	6.9	12.0	5.0	0.30	0.19	16.4	1.2	0.95	0.61	7.3	55	3.2	14.4	10.7	44.1	45.2	arc-lim
P ₁ -19	5.0	56	6.2	18.5	8.8	0.64	0.24	26.4	0.8	1.05	0.63	1.8	42	0.5	2.3	2.0	46.9	51.1	arc-lim
P ₁ -20	4.9	67	6.1	18.3	10.5	0.69		29.6	0.9	1.41	0.60	1.2	35	0.4	1.6	2.0	46.9	51.1	arc-lim
P ₁ -23	2.3	49	6.9	13.1	5.8	0.24	0.23	17.6	1.3	1.16	0.11	9.5	74	3.2	11.6	10.7	44.1	45.2	arc-lim
P ₁ -21	3.6	41	6.9	19.8	8.3	0.39	0.35	26.2	1.3	0.80	0.20	3.0	68	1.0	2.3	10.7	44.1	45.2	arc-lim
P ₁ -22	4.4	56	6.0	17.5	8.8	0.55	0.23	26.6	0.9	2.02	0.33	2.1	45	1.0	2.9	8.5	41.7	49.8	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Milicquiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cona mmhos/cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif (textura)
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
2-1	3 0	63 5	7 0	12 1	8 4	0 65	0 17	19 2	0 9	0 69	0 08	1 8	65	0 4	7 2	22 0	35 0	43 0	arc
2-2	4 5	31 3	6 4	17 9	14 1	0 66	0 24	29 0	0 8	1 00	0 24	5 1	64	0 4	2 7	6 3	34 2	59 5	arc
2-3	4 9	31 7	6 3	19 3	13 3	0 69	0 22	30 4	0 7	1 59	0 32	7 8	58	0 4	2 3	6 4	35 5	58 1	arc
2-4	4 3	57 3	6 5	17 9	10 1	0 59	0 24	27 2	0 9	0 56	0 32	2 1	36	0 7	2 7	7 0	44 4	48 6	arc-lim
2-5	4 4	54 4	6 4	13 6	10 1	0 65	0 23	28 0	0 8	0 47	0 34	4 7	41	0 7	2 7	5 5	40 6	53 9	arc-lim
2-6	4 1	48 7	6 8	13 2	9 2	0 52	0 34	25 0	1 4	0 69	0 32	2 5	39	0 9	3 6	5 8	44 4	49 8	arc-lim
2-7	2 4	42 8	7 3	12 1	8 0	0 59	0 21	17 8	1 2	0 60	0 22	3 2	52	1 2	4 9	27 3	32 3	40 4	arc
2-8	3 9	50 2	6 7	17 6	11 0	0 68	0 23	25 2	0 9	1 59	0 28	4 6	76	0 9	4 0	14 9	36 5	48 6	arc
2-9	4 4	89 1	6 7	19 1	11 8	0 34	0 21	27 4	0 8	1 68	0 20	5 5	62	0 7	2 7	8 0	38 0	54 0	arc
2-10	4 2	32 1	6 7	18 2	12 0	0 51	0 31	26 8	1 2	0 51	0 20	2 3	39	0 7	2 3	4 0	39 3	56 7	arc
2-11	5 1	60 1	5 7	20 0	17 9	0 78	0 17	29 8	0 6	2 44	0 44	3 5	44	0 7	2 7	1 1	39 5	59 4	arc
2-12	4 7	44 6	6 9	21 5	11 3	0 56	0 35	23 4	1 2	1 06	0 26	1 6	45	0 1	1 8	0 3	45 8	53 9	arc-lim
2-13	2 1	40 5	6 7	8 7	7 6	0 64	0 15	14 8	1 0	1 39	0 16	5 8	56	1 4	6 7	26 3	36 1	37 6	fa
2-14	3 3	57 1	6 6	12 7	10 3	0 76	0 18	21 0	0 9	1 60	0 36	4 6	81	1 2	5 8	16 5	36 4	47 1	arc
2-15	3 8	54 4	6 5	17 2	10 4	0 61	0 21	25 4	0 8	1 18	0 36	2 8	72	0 7	4 0	9 7	33 2	51 1	arc
2-16	3 9	29 1	6 7	18 6	12 9	0 51	0 31	3 6	1 1	0 57	0 12	1 4	35	0 7	1 8	3 9	36 7	59 4	arc
2-17	3 6	50 2	6 6	19 3	9 3	0 56	0 23	25 2	0 9	1 69	0 20	2 5	49	1 2	3 6	4 6	41 7	53 7	arc-lim
2-18	4 7	53 5	6 7	21 1	10 1	0 60	0 28	27 4	1 0	1 60	0	2 4	47	0 7	2 3	1 7	44 4	53 9	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/cm	ppm = mg/l o suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
P2-19	2.6	40.6	6.2	9.7	6.4	0.66	0.12	14.4	0.8	1.64	0.20	6.0	65	1.6	9.5	25.4	36.5	38.1	fr arc
P2-20	3.7	52.1	6.4	11.5	10.4	0.79	0.10	21.6	0.9	1.64	0.22	4.2	93	1.2	6.3	18.0	35.0	47.0	arc
P2-21	4.1	45.3	6.4	17.5	11.6	0.57	0.21	27.2	0.8	1.22	0.32	2.6	73	0.9	4.0	7.9	36.7	55.4	arc
P2-22	4.5	26.1	6.5	20.2	11.2	0.65	0.30	30.8	1.0	0.69	0.16	1.2	42	0.4	1.8	3.5	32.9	63.6	arc
P2-23	3.6	53.0	6.5	21.1	13.3	0.72	0.30	30.9	1.0	1.00	0.24	1.5	39	0.4	2.3	1.2	30.2	62.0	arc
P2-24	2.0	42.2	6.7	11.2	8.9	0.41	0.32	23.0	1.1	1.20	0.34	3.6	43	0.9	3.6	11.3	40.3	48.4	arc lim
P2-25	2.5	60.1	6.7	11.2	7.1	0.71	0.10	15.0	1.3	1.02	0.14	3.0	52	1.2	8.1	29.0	53.4	37.6	arc
P2-26	3.0	44.1	6.1	11.5	10.3	0.65	0.23	22.4	1.0	1.28	0.22	2.8	73	1.2	4.9	17.4	36.6	46.0	arc
P2-27	3.2	49.5	5.7	11.0	10.9	0.58	0.25	26.0	1.0	1.14	0.24	2.4	67	1.2	4.5	12.0	36.7	51.3	arc
P2-28	4.7	20.1	6.7	20.1	14.3	0.60	0.35	30.8	1.1	0.73	0.18	1.4	39	0.4	2.3	5.3	35.4	59.3	arc
P2-29	4.2	37.1	7.0	23.7	12.7	0.64	0.30	31.4	1.1	0.58	0.30	2.2	36	0.4	2.3	4.3	36.8	58.3	arc
P2-30	4.0	33.4	6.3	19.3	9.9	0.46	0.33	26.6	1.2	0.67	0.16	1.5	35	0.7	2.7	4.3	44.4	51.3	arc-lim
P2-31	3.0	44.8	6.5	12.1	9.2	0.64	0.11	20.0	0.9	1.58	0.16	1.9	62	1.4	5.4	24.5	35.0	40.5	arc
P2-32	3.9	63.5	7.1	12.6	10.8	0.55	0.20	24.4	1.2	1.44	0.12	1.9	71	0.9	4.5	15.0	34.1	50.0	arc
P2-33	4.3	37.9	6.5	21.5	15.0	0.61	0.11	31.8	0.9	1.30	0.22	1.6	63	0.7	2.3	5.7	34.5	59.8	arc
P2-34	4.1	51.0	6.9	22.6	10.2	0.58	0.26	29.6	1.0	1.36	0.28	2.1	47	0.7	2.7	6.5	39.1	54.1	arc
P2-35	4.1	45.3	6.0	22.0	10.8	0.56	0.31	28.0	1.1	1.00	0.26	2.6	52	0.7	2.3	2.7	41.9	55.4	arc-lim
P2-36	3.7	51.3	7.2	20.5	11.0	0.45	0.35	20.6	1.3	0.68	0.24	3.4	43	0.7	2.7	2.7	40.6	56.7	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° muestra	% M.O	ppm P Bray II	pH	Mil equiv /100 gm de suelo					% Sit N _i	Cond mmhos/cm	ppm = mg/1g suelo					%			Clasif textura
				C _i	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
P ₃ -1	2.7	70	7.0	12.5	7.6	0.67	0.40	20.4	2.0	1.81	0.26	5.7	91	2.5	20.2	8.7	45.5	45.8	arc-lim
P ₃ -2	3.2	86	7.1	12.7	8.5	0.76	0.35	19.0	1.3	2.35	0.26	4.4	81	1.0	5.9	8.7	45.5	45.8	arc-lim
P ₃ -3	2.6	58	7.3	11.6	9.3	0.78	0.35	19.6	1.8	2.28	0.36	3.6	75	0.9	5.9	17.0	44.0	39.1	f a l
P ₃ -4	2.5	47	7.2	9.6	8.0	0.61	0.44	16.8	2.6	1.99	0.30	3.3	81	1.5	13.4	17.0	44.0	39.1	f a l
P ₃ -5	2.9	43	7.0	10.5	6.9	0.52	0.30	17.0	1.8	1.84	0.24	3.7	87	1.3	15.2	5.7	60.6	33.8	f a l
P ₃ -6	3.1	33	6.9	10.2	6.4	0.57	0.32	16.7	2.0	1.73	0.40	4.5	86	1.4	19.8	5.7	60.6	33.8	f a l
P ₃ -7	2.5	50	7.3	11.9	10.1	0.64	0.49	21.8	2.2	1.62	0.38	4.7	87	1.9	13.1	8.7	45.5	45.8	arc-lim
P ₃ -8	2.4	81	7.2	11.7	7.0	0.63	0.38	19.4	2.0	1.73	0.26	4.3	82	2.0	15.2	8.7	45.5	45.8	arc-lim
P ₃ -9	2.9	77	7.0	9.3	8.6	0.87	0.33	18.0	1.8	2.07	0.24	3.1	72	1.3	9.7	17.0	44.0	39.1	f a l
P ₃ -10	2.8	54	7.2	9.9	8.0	0.76	0.46	16.8	2.7	2.10	0.26	2.9	74	1.5	13.8	17.0	44.0	39.1	f a l
P ₃ -11	2.6	45	7.5	10.2	6.9	0.67	0.33	16.0	2.1	1.87	0.21	3.5	80	1.3	16.3	5.7	60.6	33.3	f a l
P ₃ -12	3.0	36	7.2	9.3	5.5	0.54	0.30	14.2	2.1	1.44	0.22	4.7	80	1.4	17.9	5.7	60.6	33.8	f a l
P ₃ -13	2.2	34	7.6	9.8	12.2	0.3	0.49	20.6	2.3	1.83	0.22	3.2	61	1.0	4.1	8.7	49.4	41.9	arc-lim
P ₃ -14	2.9	60	6.9	11.5	3.2	0.56	0.37	19.4	1.9	1.96	0.33	4.7	90	3.3	21.6	8.7	49.4	41.9	arc-lim
P ₃ -15	3.5	63	6.8	10.2	7.0	0.75	0.35	13.2	1.9	1.96	0.30	4.4	89	2.2	18.8	14.6	45.1	40.3	arc-lim
P ₃ -16	3.2	51	7.0	8.7	7.3	0.81	0.35	16.2	2.2	1.96	0.28	3.2	81	1.8	16.7	14.6	45.1	40.3	arc-lim
P ₃ -17	2.7	36	7.0	8.1	6.4	0.61	0.34	14.8	2.3	1.79	0.26	3.5	73	2.1	27.4	15.6	41.4	43.0	arc-lim
P ₃ -18	3.1	62	7.5	12.4	6.5	0.56	0.33	16.6	2.0	2.08	0.20	2.3	64	0.3	4.4	15.6	41.4	43.0	arc-lim

ANALISIS DE SULLO

No muestra	C N O	ppm P Bray II	pH	mg / 100 g n de suelo					% S t	Cond mmhos/cm	ppm = mg/l g suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			N _t	B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	
P ₃ -19	2 6	40	7 7	9 4	11 3	0 68	0 40	18 8	2 1	2 10	0 24	3 3	62	0 8	2 7	8 7	49 4	41 9	arc-lim
P ₃ -20	3 4	67	7 0	10 1	8 2	0 67	0 30	18 0	1 6	2 10	0 28	3 6	90	2 1	14 1	8 7	49 4	41 9	arc-lim
P ₃ -21	3 1	60	7 0	8 3	8 3	0 78	0 43	17 0	2 5	2 48	0 44	3 0	76	1 3	10 4	14 6	45 1	40 3	arc-lim
P ₃ -22	2 9	45	7 1	7 3	7 4	0 64	1 12	15 6	7 2	2 00	0 42	4 1	64	1 5	17 9	14 6	45 1	40 3	arc-lim
P ₃ -23	2 8	70	7 2	7 5	8 0	0 71	0 68	16 4	4 1	2 48	0 32	2 6	60	1 5	14 8	15 6	41 4	43 0	arc-lim
P ₃ -24	3 1	43	7 7	18 4	12 7	0 45	0 55	26 8	2 1	1 98	0 36	0 4	24	0 1	0 7	15 6	41 4	43 0	arc-lim
P ₃ -25	3 2	60	7 7	10 6	10 3	0 93	0 43	19 4	2 2	2 39	0 32	2 6	74	1 0	3 5	10 3	47 9	41 7	arc-lim
P ₃ -26	3 4	60	7 1	10 4	9 0	0 93	0 46	19 0	2 4	2 14	0 28	3 1	74	1 7	12 4	10 3	47 9	41 7	arc-lim
P ₃ -27	3 2	54	7 0	7 3	8 0	0 99	0 50	15 8	3 2	2 10	0 39	3 3	76	1 7	17 9	16 2	43 7	40 1	arc-lim
P ₃ -28	2 5	26	7 3	6 7	7 3	0 77	0 81	15 2	5 3	1 89	0 36	4 0	66	2 3	20 2	16 2	43 7	40 1	arc-lim
P ₃ -29	2 4	41	7 3	8 7	8 1	0 39	0 48	16 6	2 9	1 34	0 28	1 8	52	1 6	17 3	21 3	38 6	40 1	arc
P ₃ -30	3 9	77	6 9	12 5	8 0	0 73	0 12	19 6	2 1	2 53	0 44	3 2	56	1 0	6 5	21 3	38 6	40 1	arc
P ₃ -31	2 1	56	7 3	8 7	10 8	0 98	0 42	17 3	2 1	1 92	0 32	1 4	52	1 0	4 7	10 3	47 9	41 7	arc-lim
P ₃ -32	3 0	113	7 0	8 5	7 2	1 03	0 48	16 4	2 9	2 22	0 55	3 3	73	1 9	18 2	10 3	47 9	41 7	arc-lim
P ₃ -33	3 3	67	6 9	6 7	7 2	1 03	4	15 2	4	2 30	0 42	3 6	67	1 7	20 5	16 2	43 7	40 1	arc-lim
P ₃ -34	2 2	15	7 5	6 4	3 5	0 73	0 35	16 1	5 2	1 46	0 28	3 3	55	1 9	17 3	16 2	43 7	40 1	arc-lim
P ₃ -35	3 1	50	7 0	6 3	6 6	0 98	0 50	14 8	3 4	1 78	0 28	2 6	58	1 9	25 1	21 3	38 6	40 1	arc
P ₃ -36	4 0	118	6 4	8 1	4 3	0 99	0 35	13 0	2 6	2 47	0 32	4 4	76	1 7	31 9	21 3	38 6	40 1	arc

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliquival /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura	
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	lc	arena	limo	arcilla		
1-1	3.9	51.0	6.2	15.2	10.0	0.57	0.18	23.2	0.8	1.14	0.42	3.7	41	1.6	5.4	17.6	37.8	44.6	arc	
1-2	2.2	67.3	6.0	11.2	5.9	0.42	0.22	14.6	1.5	1.86	0.12	3.1	51	2.9	10.7	26.6	41.1	32.3	arc	
1-3	3.5	58.1	6.1	13.4	6.5	0.54	0.12	20.4	0.6	1.42	0.22	2.9	52	2.0	6.3	20.8	37.5	41.7	arc	
1-4																				
1-5	2.6	62.3	7.2	20.7	10.1	0.65	0.29	25.0	1.6	0.57	0.14	1.8	30	0.4	1.4	2.7	44.6	52.7	arc-lim	
1-6	3.0	49.3	7.2	17.0	12.2	0.38	0.30	26.0	1.5	0.80	0.22	2.6	43	0.7	1.4	2.6	44.6	52.8	arc-lim	
1-7	2.7	57.1	6.6	12.2	9.7	1.49	0.30	23.2	1.3	0.78	0.22	3.3	38	1.0	4.5	12.4	41.7	45.9	arc-lim	
1-8	3.3	97.7	6.1	14.3	7.6	0.75	0.16	19.6	0.8	1.80	0.16	4.3	49	2.0	7.2	18.4	42.6	39.0	arc-lim	
1-9	2.6	97.7	6.0	11.1	5.3	0.16	0.24	14.8	2.4	2.04	0.14	6.1	55	2.9	12.1	25.4	42.3	32.3	arc	
1-10	3.1	66.1	7.1	17.9	7.6	0.52	0.31	25.6	1.2	0.58	0.14	2.3	25	0.4	1.4	4.1	44.6	51.3	arc-lim	
1-11	1.1	56.2	7.5	10.4	4.0	0.29	0.18	12.4	1.5	1.02	0.26	5.1	49	2.7	15.1	30.6	37.1	32.3	arc	
1-12	2.6	25.7	7.1	17.3	1.7	0.42	0.39	25.8	1.5	0.68	0.16	3.3	39	0.7	1.4	5.2	40.7	51.1	arc-lim	
1-13	2.7	41.9	6.0	17.2	2.1	0.51	0.30	25.4	1.2	0.85	0.35	3.5	43	1.2	3.1	5.0	45.4	49.6	arc-lim	
1-14	2.6	55.4	6.7	15.6	8.3	0.51	0.27	22.2	1.2	1.04	0.24	3.9	43	1.6	5.8	5.2	47.1	40.9	arc-lim	
1-15	3.5	113.4	6.0	15.2	7.2	0.57	0.20	20.6	1.4	1.12	0.34	7.0	44	1.9	8.6	7.0	50.2	42.8	arc-lim	
1-16	2.5	44.6	7.4	14.9	6.2	0.42	0.31	20.0	1.6	1.00	0.24	3.9	45	0.9	3.6	3.2	50.3	46.5	arc-lim	
1-17	2.4	59.1	7.3	14.7	7.5	0.34	0.22	19.8	1.2	1.40	0.26	4.9	44	1.2	4.9	10.9	46.3	42.8	arc-lim	
1-18	1.3	40.1	7.7	11.1	4.2	0.16	0.30	12.4	2.4	1.18	0.20	5.1	43	2.8	15.1	25.9	45.8	28.3	arc	

ANÁLISIS DE SUELO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Millequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cl	Pb	arena	limo	arcilla	
01-10	4.3	51.0	6.7	15.2	10.0	0.80	0.13	23.4	0.5	0.78	0.16	19.0	59	0.7	3.1	20.8	38.8	40.4	arc
01-20	5.2	174.4	6.7	16.2	10.6	1.07	0.13	24.2	0.5	1.10	0.20	7.8	63	0.5	3.6	17.9	44.1	43.0	arc-lim
01-21	4.0	56.3	6.5	17.0	9.7	0.67	0.11	25.8	0.5	0.85	0.18	3.3	50	0.7	4.9	8.8	42.9	48.3	arc-lim
01-22	4.0	46.6	6.5	15.0	8.7	0.69	0.16	23.8	0.7	0.78	0.18	5.3	47	1.4	7.2	5.5	49.0	45.5	arc-lim
01-23	4.1	48.0	6.1	13.7	7.3	0.60	0.15	20.6	0.7	1.20	0.20	5.1	46	1.9	11.7	9.9	48.7	41.1	arc-lim
01-24	2.9	45.3	6.5	1.5	5.8	0.48	0.26	16.4	1.6	1.42	0.08	2.7	46	3.0	15.1	7.3	53.0	38.3	ta 1
01-25	4.9	51.6	6.4	1.1	8.7	0.74	0.12	22.0	0.5	0.89	0.16	4.1	56	0.5	4.5	20.9	38.8	40.3	arc
01-26	5.0	48.9	6.1	12.7	7.6	0.59	0.09	21.0	0.4	0.78	0.06	3.6	55	0.7	9.0	24.9	34.8	40.3	arc
01-27	5.7	50.2	6.3	14.3	9.1	0.80	0.12	24.0	0.5	0.87	0.32	0.2	49	0.7	6.3	14.0	42.5	43.2	arc-lim
01-28	5.2	45.9	6.5	17.0	12.0	0.75	0.10	28.0	0.6	0.85	0.26	3.6	52	0.7	4.0	4.1	41.3	54.0	arc-lim
01-29	5.5	57.3	6.5	19.3	12.7	0.94	0.23	31.0	0.7	1.18	0.36	2.2	47	0.7	3.1	3.9	39.4	50.7	arc
01-30	5.3	51.0	6.5	13.2	12.3	0.70	0.10	29.0	0.6	1.24	0.42	2.9	52	0.9	4.0	4.0	39.3	56.7	arc
01-31	4.7	51.0	6.1	13.4	3.1	0.66	0.10	21.2	0.5	1.00	0.32	5.5	43	0.9	9.0	21.0	38.7	40.3	arc
01-32	4.5	43.1	5.7	11.0	6.3	0.40	0.11	19.4	0.6	0.90	0.30	5.6	49	1.4	14.1	21.5	30.9	37.6	arc
01-33	4	42.8	6.2	14.0	9.1	0.58	0.13	22.0	0.6	1.14	0.24	4.4	55	0.7	6.3	16.8	40.2	43.0	arc-lim
01-34	5.3	51.0	6.8	18.9	14.3	0.63	0.1	30.4	0.6	0.82	0.26	5.9	61	0.2	2.7	5.3	39.3	55.4	arc
01-35	5.3	51.0	7.0	19.3	15.4	0.75	0.21	32.4	0.3	1.00	0.16	4.3	56	0.4	2.3	3.1	37.1	59.8	arc
01-36	4.8	75.0	6.0	16.6	12.9	0.63	0.21	28.6	0.7	1.08	0.16	6.8	53	0.4	2.3	2.5	39.4	58.1	arc

ANALISIS DL SUFLO

No muestr a	C % O	ppm P Blay II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
Q ₂ - 1	1 9	49	7 4	9 7	8 6	0 73	0 35	19 0	1 8	0 80	0 30	2 8	46	2 5	5 7	21 8	33 8	44 4	arc
Q ₂ - 2	3 4	47	6 8	14 5	11 3	0 65	0 31	25 8	1 2	1 02	0 46	3 2	63	2 0	6 2	21 8	33 8	44 4	arc
Q ₂ - 3	4 2	19	6 7	18 8	15 6	0 63	0 43	33 2	1 3	0 68	0 34	2 7	70	2 0	4 0	1 2	36 9	62 1	arc
Q ₂ - 4	5 0	28	6 3	20 7	12 7	0 68	0 27	33 6	0 8	1 08	0 60	4 2	37	1 3	2 7	1 2	36 9	62 1	arc
Q ₂ - 5	4 5	38	6 2	18 3	9 4	0 59	0 20	28 6	0 7	1 05	0 60	6 7	40	2 5	5 7	3 6	43 4	53 0	arc-lim
Q ₂ - 6	3 9	30	6 3	17 1	9 8	0 54	0 21	26 0	0 8	1 05	0 47	9 0	53	3 6	8 5	3 6	43 4	53 0	arc-lim
Q ₂ - 7	2 1	72	7 2	10 0	8 8	0 85	0 28	19 4	1 4	1 05	0 28	4 0	48	2 5	8 7	21 8	33 8	44 4	arc
Q ₂ - 8	3 6	31	6 7	16 7	11 9	0 67	0 37	29 0	1 3	1 04	0 36	3 3	66	2 2	7 0	21 8	33 8	44 4	arc
Q ₂ - 9	3 6	19	7 0	20 2	15 8	0 54	0 41	32 2	1 3	1 04	0 32	2 6	42	1 1	1 2	1 2	36 9	62 1	arc
Q ₂ - 10	4 6	38	6 5	19 9	13 5	0 69	0 27	33 6	0 8	1 02	0 46	3 3	35	1 1	2 2	1 2	36 9	62 1	arc
Q ₂ - 11	4 8	38	6 3	9 6	11 4	0 67	0 24	31 8	0 8	1 06	0 36	4 3	33	1 6	2 7	3 6	43 4	53 0	arc lim
Q ₂ - 12	4 5	36	6 3	19 6	10 2	0 58	0 27	30 4	0 9	1 50	0 32	5 8	40	2 0	4 3	3 6	43 4	53 0	arc-lim
Q ₂ - 13	2 4	59	7 3	13 8	9 5	0 76	0 27	21 8	1 2	1 16	0 44	5 0	52	2 5	5 1	8 3	32 8	58 9	arc
Q ₂ - 14	4 1	33	6 8	19 1	11 9	0 83	0 36	32 0	1 1	0 80	0 28	1 1	97	2 0	5 9	8 3	32 8	58 9	arc
Q ₂ - 15	4 3	27	6 7	20 2	12 7	0 72	0 36	33 6	1 1	1 05	0 35	3 1	100	1 6	4 3	5 8	32 1	62 1	arc
Q ₂ - 16	4 2	37	6 6	17 6	10 8	0 60	0 21	29 2	0 7	1 08	0 52	2 3	43	1 8	3 5	5 8	32 1	62 1	arc
Q ₂ - 17	4 8	37	6 4	19 1	10 8	0 64	0 23	30 8	0 7	1 05	0 44	2 3	32	1 1	2 2	1 0	40 8	58 2	arc-lim
Q ₂ - 18	5 0	28	6 3	19 1	10 9	0 59	0 27	31 6	0 9	1 06	0	2 6	34	1 1	2 7	1 0	40 8	58 2	arc-lim

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	C ₀ M O	ppm P Bray II	pH	Miliequival /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mhos/ cm	ppm = mg/g suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
Q ₂ -19	2 8	85	7 7	17 6	10 8	0 82	0 33	21 8	1 5	1 08	0 68	2 7	40	0 7	1 0	8 3	32 8	58 9	arc
Q ₂ -20	3 8	55	7 2	19 4	11 7	0 77	0 36	31 8	1 1	0 80	0 52	3 0	53	1 1	2 0	8 3	32 8	58-9	arc
Q ₂ -21	4 0	26	7 0	21 9	12 7	0 54	0 43	34 6	1 2	1 10	0 28	2 8	66	1 1	2 2	5 8	32 1	62 1	arc
Q ₂ -22	4 2	50	6 5	18 3	10 2	0 64	0 21	29 6	0 7	1 26	0 52	2 1	47	1 6	3 3	5 8	32 1	62 1	arc
Q ₂ -23	4 3	54	6 9	19 6	8 8	0 59	0 21	29 2	0 7	1 70	0 48	1 7	37	0 9	1 7	1 0	40 8	58 2	arc-lim
Q ₂ -24	4 8	49	6 6	18 3	10 4	0 63	0 23	29 8	0 8	1 62	0 32	2 0	38	0 9	2 0	1 0	40 8	58 2	arc-lim
Q ₂ -25	2 2	82	7 9	16 7	13 6	0 97	0 40	22 8	1 8	1 02	0 28	2 8	40	0 4	0 7	16 8	40 8	42 4	arc-lim
Q ₂ -26	3 5	54	7 6	20 7	14 8	0 74	0 36	33 6	1 1	1 15	0 24	2 7	40	0 7	1 2	16 8	40 8	42 4	arc-lim
Q ₂ -27	3 7	24	7 3	22 3	14 3	0 51	0 40	34 8	1 1	1 12	0 34	2 8	56	0 9	1 7	4 7	38 2	57 1	arc
Q ₂ -28	4 0	59	6 9	19 4	11 1	0 69	0 19	31 0	0 6	1 15	0 43	2 1	34	1 1	2 0	4 7	38 2	57 1	arc
Q ₂ -29	3 7	51	7 6	21 3	10 4	0 50	0 17	27 6	0 6	1 08	0 32	1 6	33	0 7	1 0	13 4	43 1	43 5	arc-lim
Q ₂ -30	3 8	68	7 3	17 8	9 8	0 53	0 19	26 4	0 7	1 10	0 35	2 3	32	0 9	2 0	13 4	43 1	43 5	arc-lim
Q ₂ -31	2 0	164	7 9	16 7	11 8	0 74	0 32	21 8	1 5	1 10	0 44	2 2	32	0 2	0 7	16 8	40 8	42 4	arc-lim
Q ₂ -32	2 8	46	7 7	21 0	13 6	0 59	0 37	29 6	1 3	1 16	0 24	2 1	33	0 4	0 7	16 8	40 8	42 4	arc-lim
Q ₂ -33	4 0	30	7 3	23 6	12 9	0 50	0 44	35 8	1 2	1 18	0 36	5 0	45	0 9	2 2	4 7	38 2	57 1	arc
Q ₂ -34	3 8	74	7 0	19 4	9 6	0 62	0 20	28 8	0 7	1 10	0 44	2 1	39	1 1	2 5	4 7	38 2	57 1	arc
Q ₂ -35	3 0	65	7 8	21 9	9 3	0 51	0 19	24 6	0 8	1 15	0 37	1 1	27	0 4	0 7	13 4	43 1	43 5	arc-lim
Q ₂ -36	3 6	68	7 4	18 1	9 6	0 59	0 17	25 8	0 7	1 10	0 22	1 8	35	0 7	1 5	13 4	43 1	43 5	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	% MO	Org. P B, I	pH	Nutrientes /100 gm de suelo					% S ₂ O ₃	Cond rrihos/ cm	ppm = mg/g suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CYC			N ₂	B	Zn	Mn	Cu	Pb	arena	limo	
R ₁ -1	5.0	28	6.5	16.1	9.5	0.55	0.41	26.4	1.6	0.94	0.35	1.9	68	0.96	2.5	19.0	41.7	39.3	f a l
R ₁ -2	4.4	34	6.7	16.1	7.0	0.47	0.33	22.8	1.5	0.99	0.30	2.2	65	1.15	3.9	19.0	41.7	39.3	f a l
P ₁ -3	4.9	33	6.7	17.9	10.5	0.52	0.44	28.0	1.6	0.94	0.34	1.9	59	0.96	2.0	14.1	38.2	47.7	arc
P ₁ -4	5.2	45	6.6	20.6	10.5	0.58	0.47	30.0	1.6	1.72	0.47	2.7	49	0.96	2.0	14.1	38.2	47.7	arc
P ₁ -5	5.5	22	6.7	21.2	11.8	0.63	0.63	35.6	1.8	1.18	0.52	1.5	58	0.96	1.6	8.3	38.4	53.3	arc
R ₁ -6	5.3	34	6.7	13.5	13.8	0.61	0.51	33.0	1.6	0.10	0.54	1.6	65	0.96	1.8	8.3	38.4	53.3	arc
R ₁ -7	5.3	35	6.6	17.0	12.4	0.61	0.46	29.0	1.6	0.10	0.31	1.8	65	0.96	1.6	19.0	41.7	39.3	f a l
P ₁ -8	4.5	45	6.9	17.9	9.2	0.59	0.48	25.4	1.9	1.23	0.30	2.1	59	0.96	2.2	19.0	41.7	39.3	f a l
R ₁ -9	5.6	46	6.8	20.3	12.0	0.70	0.56	31.6	1.8	1.10	0.30	1.6	64	0.57	1.6	14.1	38.2	47.7	arc
R ₁ -10	6.0	51	6.9	21.8	12.0	0.79	0.61	33.4	1.8	1.11	0.36	1.6	60	0.76	1.8	14.1	38.2	47.7	arc
R ₁ -11	6.0	46	6.8	20.9	13.0	0.78	0.60	33.8	1.8	1.06	0.24	1.5	59	0.76	1.6	8.3	38.4	53.3	arc
R ₁ -12	5.9	31	6.8	19.7	13.5	0.65	0.65	32.8	2.0	0.95	0.52	1.5	63	0.76	1.6	8.3	38.4	53.3	arc
P ₁ -13	5.4	40	6.8	16.4	13.5	0.64	0.43	29.8	1.4	0.90	0.54	1.8	67	0.76	1.6	13.4	41.7	44.9	arc-lim
R ₁ -14	4.7	42	7.0	16.9	10.3	0.53	0.41	25.8	1.6	0.99	0.32	2.1	60	0.76	2.0	13.4	41.7	44.9	arc-lim
R ₁ -15	5.0	49	7.1	19.1	10.3	0.55	0.40	28.2	1.4	0.89	0.36	1.7	59	0.57	1.3	11.1	42.3	46.6	arc-lim
R ₁ -16	5.8	48	7.1	21.4	15.4	0.77	0.63	36.0	1.8	1.13	0.36	1.2	52	0.57	0.9	11.1	42.3	46.6	arc-lim
R ₁ -17	6.2	42	7.1	21.1	15.9	0.79	0.66	37.8	1.8	0.75	0.48	1.3	66	0.57	1.1	5.7	42.3	52.0	arc-lim
R ₁ -18	5.4	35	7.2	19.1	15.1	0.61	0.57	33.2	1.7	0.93	0.43	1.3	59	0.57	1.1	5.7	42.3	52.0	arc-lim

ANALISIS DE SUILO

N° Muestra	% M.O.	ppm P Pray II	pH	Val equiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/l r suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
R ₁ -19	4.5	54	7.3	17.6	9.8	0.57	0.41	25.2	1.6	0.11	0.56	1.6	53	0.57	1.3	13.4	41.7	44.9	arc-lim
P ₁ -20	4.3	38	7.2	17.3	11.8	0.54	0.39	27.8	1.4	0.74	0.42	1.6	50	0.76	1.1	13.4	41.7	44.9	arc-lim
R ₁ -21	4.5	44	7.6	20.2	12.2	0.61	0.42	27.6	1.5	0.97	0.52	1.1	50	0.38	0.9	11.1	42.3	46.6	arc-lim
P ₁ -22	5.5	62	7.4	21.8	13.1	0.76	0.44	32.8	1.3	0.99	0.52	1.4	45	0.57	0.7	11.1	42.3	46.6	arc-lim
R ₁ -23	5.9	43	7.0	20.5	14.8	0.73	0.58	34.6	1.7	0.82	0.78	1.5	56	0.57	1.1	5.7	42.3	52.0	arc-lim
R ₁ -24	5.7	36	7.1	17.9	5.9	0.66	0.64	34.9	1.9	0.77	0.68	1.3	52	0.76	1.1	5.7	42.3	52.0	arc-lim
R ₁ -25	4.7	43	7.0	16.9	11.9	0.61	0.48	27.4	1.8	0.72	0.52	1.9	61	0.76	1.6	20.2	44.3	35.5	fr arc
P ₁ -26	4.4	50	7.1	17.8	8.5	0.51	0.38	24.0	1.6	0.84	0.76	2.1	61	0.76	1.8	20.2	44.3	35.5	fr arc
R ₁ -27	4.1	62	7.8	20.5	9.1	0.55	0.38	22.2	1.7	0.72	0.46	1.0	46	0.38	1.1	22.1	41.4	36.5	fr arc
R ₁ -28	4.9	49	7.6	21.1	12.3	0.67	0.48	30.6	1.6	0.80	0.40	1.0	45	0.57	0.9	22.1	41.4	36.5	fr arc
R ₁ -29	5.8	53	7.3	21.4	13.8	0.74	0.48	34.8	1.4	0.75	0.40	1.4	55	0.57	0.9	8.7	43.5	47.8	arc-lim
R ₁ -30	5.6	72	7.3	19.3	16.0	0.71	0.70	35.0	2.0	0.78	0.72	1.1	50	0.57	1.1	8.7	43.5	47.8	arc-lim
R ₁ -31	7.7	42	7.0	17.1	10.4	0.50	0.40	26.8	1.5	0.75	0.72	1.9	52	0.76	2.0	20.2	44.3	35.5	fr arc
P ₁ -32	4.6	48	7.2	17.3	8.8	0.49	0.41	24.8	1.7	0.83	0.56	1.8	59	0.96	2.5	20.2	44.3	35.5	fr arc
R ₁ -33	4.2	49	7.4	16.6	6.3	0.37	0.5	20.6	1.7	0.78	0.56	1.6	56	0.76	2.5	22.1	41.4	36.5	fr arc
P ₁ -34	4.7	37	7.7	15.9	10.1	0.48	0.47	26.0	1.8	0.78	0.32	1.3	51	0.38	1.1	22.1	41.4	36.5	fr arc
R ₁ -35	5.3	43	7.5	22.1	12.3	0.58	0.46	31.8	1.5	0.74	0.52	0.8	43	0.38	0.9	8.7	43.5	47.8	arc-lim
R ₁ -36	5.5	35	7.5	19.9	14.8	0.60	0.71	33.2	2.1	0.68	0.52	1.1	50	0.57	0.9	8.7	43.5	47.8	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	C O	ppm P Br ₂ II	pH	mg/cm /100 gm de suelo					% S ₄ Na	Cond nombros/ cm	ppm = mg/l g suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₁	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
R ₂ -1	23	61	7.6	17.4	13.1	0.81	0.47	25.0	1.9	0.88	0.43	1.4	63	0.7	5.2	32.8	62.0	arc	
R ₂ -2	40	63	7.4	19.9	12.5	0.73	0.47	31.0	1.5	0.82	0.41	2.6	68	1.5	5.2	32.8	62.0	arc	
R ₂ -3	45	45	7.2	22.3	12.7	0.72	0.50	34.8	1.4	0.83	0.54	3.2	72	3.2	6.5	34.1	59.4	arc	
R ₂ -4	47	33	7.2	21.4	14.0	0.73	0.65	35.6	1.8	0.76	0.52	3.6	85	3.9	6.5	34.1	59.4	arc	
R ₂ -5	33	38	7.4	17.6	13.5	0.71	0.52	30.2	1.7	0.72	0.49	4.1	82	3.5	8.3	35.7	56.0	arc	
R ₂ -6	18	22	7.8	17.2	13.1	0.49	0.49	23.8	2.1	0.67	0.46	1.6	45	0.5	8.3	35.7	56.0	arc	
R ₂ -7	26	63	7.6	17.4	11.7	0.78	0.45	27.8	1.6	0.82	0.45	3.3	82	2.0	5.2	32.8	62.0	arc	
R ₂ -8	30	65	7.5	18.9	10.8	0.72	0.43	28.2	1.5	0.94	0.52	3.2	75	2.0	5.2	32.8	62.0	arc	
R ₂ -9	41	65	7.4	21.7	11.2	0.68	0.45	31.6	1.4	0.92	0.63	2.9	59	2.0	6.5	34.1	59.4	arc	
R ₂ -10	15	25	7.1	22.0	13.7	0.73	0.57	37.4	1.5	1.06	0.81	2.9	78	3.5	6.5	34.1	59.4	arc	
R ₂ -11	41	39	7.1	18.4	14.0	0.76	0.57	35.0	1.6	0.86	0.79	2.7	80	3.5	8.3	35.7	56.0	arc	
R ₂ -12	29	58	7.6	20.5	14.3	0.68	0.60	30.0	2.0	0.77	0.64	1.7	51	0.7	8.3	35.7	56.0	arc	
R ₂ -13	42	43	7.2	13.4	8	0.55	0.37	22.2	1.7	0.85	0.83	4.7	121	12.1	10.7	36.5	54.8	arc	
R ₂ -14	38	71	7.3	19.7	10.2	0.73	0.41	28.0	1.5	0.95	0.49	3.4	101	3.3	10.7	36.5	54.8	arc	
R ₂ -15	38	65	7.2	19.1	9.8	0.72	0.42	28.0	1.5	0.90	0.51	3.0	87	2.8	6.1	34.3	59.6	arc	
R ₂ -16	39	43	7.0	19.4	11.5	0.77	0.62	33.2	1.9	0.86	0.54	4.4	108	8.5	6.1	34.3	59.6	arc	
R ₂ -17	45	50	7.0	18.4	11.7	0.77	0.49	32.6	1.5	1.06	0.50	4.4	104	8.0	1.9	38.9	59.2	arc	
R ₂ -18	26	49	7.4	21.7	11.7	0.69	0.53	27.8	1.9	0.90	0.55	1.5	42	0.5	1.9	38.9	59.2	arc	

ANALISIS DE SUELO

N° Institución	C% M O	ppm P Fray II	pH	Miligramos /100 gm de suelo					% Sat N ₂	Condi rimhos/ cm	ppm = mg/l g suelo					%			Clasif textura
				C ₁	Vg	l	N ₃	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
R ₂ -19	2 8	50	7 3	16 7	10 2	0 65	0 55	26 6	2 1	0 76	0 42	5 0	95		5 2	10 7	36 5	54 8	arc
R ₂ -20	3 2	67	7 0	16 0	8 9	0 64	0 43	26 2	1 6	0 81	0 36	7 0	131		14 8	10 7	36 5	54 8	arc
R ₂ -21	4 0	50	6 8	17 2	9 5	0 62	0 45	29 2	1 5	0 86	0 33	6 4	126		12 6	6 1	34 3	59 6	arc
R ₂ -22	4 5	41	6 8	18 6	10 7	0 73	0 49	32 2	1 5	0 86	0 29	5 7	123		12 1	6 1	34 3	59 6	arc
R ₂ -23	4 3	43	7 2	18 9	11 5	0 71	0 46	32 0	1 4	0 87	0 41	3 6	104		5 7	1 9	38 9	59 2	arc
R ₂ -24	3 1	68	7 4	22 3	11 5	0 78	0 45	26 0	1 7	0 95	0 33	0 5	33		0 2	1 9	38 9	59 2	arc
R ₂ -25	2 9	50	7 1	16 2	9 0	0 63	0 42	26 4	1 6	0 79	0 49	6 1	139		13 1	6 9	39 8	53 3	arc
P ₂ -26	3 3	55	7 0	15 2	8 5	0 59	0 40	25 8	1 6	0 80	0 59	5 3	145		23 0	6 9	39 8	53 3	arc
R ₂ -27	3 8	52	6 9	16 5	9 0	0 69	0 43	26 8	1 6	0 93	0 71	5 3	139		13 4	13 3	33 4	53 3	arc
R ₂ -28	4 3	54	7 0	17 2	11 0	0 83	0 47	29 4	1 6	0 89	0 80	4 2	114		6 1	13 3	33 4	53 3	arc
R ₂ -29	4 1	50	7 0	17 2	10 1	0 72	0 43	27 6	1 6	0 91	0 67	3 9	114		7 3	12 1	33 2	54 7	arc
R ₂ -30	4 1	15	7 2	18 1	11 2	0 77	0 46	27 4	1 7	0 89	0 39	2 9	95		2 6	12 1	33 2	54 7	arc
R ₂ -31	3 3	49	7 4	19 1	10 1	0 67	0 43	24 8	1 7	1 06	0 27	3 2	89		2 4	6 9	39 8	53 3	arc
R ₂ -32	2 7	57	7 3	16 5	9 8	0 68	0 43	22 8	1 9	0 95	0 56	3 3	97		4 1	6 9	39 8	53 3	arc
R ₂ -33	1 9	56	7 5	14 8	8 2	0 47	0 31	17 8	2 1	0 85	0 54	2 5	81		3 7	13 3	33 4	53 3	arc
R ₂ -34	2 1	37	7 6	16 9	10 8	0 54	0 41	19 6	2 1	1 06	0 28	0 5	40		0 7	13 3	33 4	53 3	arc
R ₂ -35	3 6	50	7 1	17 4	11 2	0 85	0 48	26 0	1 8	0 98	0 26	2 6	108		4 1	12 1	33 2	54 7	arc
P ₂ -36	4 3	56	7 4	17 9	11 0	0 73	0 50	25 4	2 0	0 95	0 27	2 7	99		3 2	12 1	33 2	54 7	arc

ANALISIS DL SULLO

No muestr	% IO	ppm P Brat II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sit N ₁	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
R ₃ -3	3.3	212	6.8	8.8	7.8	1.53	0.29	18.0	1.6	1.46	0.51	8.9	61	0.78	16.6	25.2	42.4	32.4	fr arc
R ₃ -4	3.1	104	6.5	9.7	7.8	0.86	0.30	19.4	1.5	1.13	0.67	6.7	65	1.99	22.5	25.2	42.4	32.4	fr arc
R ₃ -5	3.5	116	7.1	13.6	8.5	0.98	0.32	22.0	1.4	1.47	0.48	7.9	73	2.13	19.7	19.4	40.1	40.5	arc-lim
R ₃ -6	2.9	46	7.5	15.7	10.5	0.88	0.27	21.6	1.2	1.56	0.35	5.6	54	0.91	7.5	19.4	40.1	40.5	arc-lim
R ₃ -7	3.6	55	6.2	6.0	5.0	0.62	0.31	13.8	2.2	0.88	0.82	5.6	52	1.99	42.2	25.5	43.5	31.0	fr arc
P ₃ -8	3.1	25	5.9	6.1	4.4	0.91	0.36	13.8	2.6	1.16	0.30	7.5	53	1.58	37.0	25.5	43.5	31.0	fr arc
R ₃ -9	3.2	55	6.3	6.0	5.4	0.92	0.36	14.0	2.6	1.00	0.48	6.8	56	1.31	18.9	25.2	42.4	32.4	fr arc
R ₃ -10	3.4	60	6.4	7.5	7.0	0.82	0.27	16.8	1.6	1.20	0.52	5.9	56	1.58	28.8	25.2	42.4	32.4	fr arc
R ₃ -11	3.2	63	6.1	10.5	7.0	0.52	0.39	19.2	2.0	1.12	0.57	7.6	73	3.56	30.9	19.4	40.1	40.5	arc-lim
R ₃ -12	3.4	118	6.9	12.8	9.0	0.78	0.28	21.6	1.3	1.20	0.59	7.2	75	1.99	20.4	19.4	40.1	40.5	arc-lim
P ₃ -13	3.6	31	5.7	5.9	4.6	0.72	0.32	13.8	2.3	1.00	0.45	7.0	75	1.58	36.3	21.6	46.1	32.3	fr arc
R ₃ -14	3.0	36	5.7	5.3	4.3	0.75	0.23	13.2	1.7	0.82	0.54	7.5	73	1.58	36.6	21.6	46.1	32.3	fr arc
R ₃ -15	3.0	66	5.1	5.6	5.6	0.72	0.39	13.8	2.8	0.87	0.29	7.8	67	1.58	29.4	25.2	39.8	35.0	fr arc
R ₃ -16	2.9	47	6.5	7.6	7.2	0.64	0.31	16.4	1.9	0.97	0.42	6.1	66	1.31	20.4	25.2	39.8	35.0	fr arc
R ₃ -17	3.0	47	6.9	11.2	10.7	0.75	0.32	23.6	1.4	0.97	0.72	6.1	69	1.45	12.1	16.0	35.3	48.7	arc
R ₃ -18	2.8	57	6.9	12.8	8.5	0.49	0.32	22.0	1.4	0.86	0.46	6.9	77	2.41	19.7	16.0	35.3	48.7	arc
R ₃ -19	2.6	16	6.1	4.9	6.0	0.52	0.67	14.2	4.7	0.68	0.09	3.2	56	1.86	27.4	21.6	46.1	32.3	fr arc
R ₃ -20	2.9	23	6.3	5.1	7.2	0.68	0.62	15.2	4.1	0.77	0.26	4.3	55	1.45	22.5	21.6	46.1	32.3	fr arc

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	% M O	ppm P Brav II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond rinhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₁	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
S ₁ -1	5.7	25	6.5	10.5	11.5	0.54	0.30	30.2	1.0	1.33	0.16	2.0	100	0.51	3.1	5.7	39.7	54.6	arc
S ₁ -2	4.8	42	7.2	15.0	2.7	0.40	0.22	24.8	0.9	0.51	0.10	2.1	88	0.51	3.5	5.7	39.7	54.6	arc
S ₁ -3	5.4	28	6.5	13.6	5.7	0.44	0.21	20.0	1.0	0.62	0.32	3.0	90	0.71	8.6	17.7	41.7	40.6	arc-lim
S ₁ -4	4.5	20	7.1	13.6	1.9	0.35	0.17	19.0	0.9	0.50	0.57	2.5	85	0.71	7.7	17.7	41.7	40.6	arc-lim
S ₁ -5	5.6	21	7.4	16.3	11.2	0.54	0.26	26.6	1.0	0.54	0.27	1.4	77	0.30	1.7	17.5	39.1	43.4	arc
S ₁ -6	5.4	40	7.2	19.5	10.0	0.56	0.23	26.6	0.8	0.80	0.35	1.3	86	0.20	1.3	17.5	39.1	43.4	arc
S ₁ -7	6.0	10	6.9	22.3	13.7	0.72	0.40	34.2	1.4	0.51	0.36	1.6	90	0.30	3.1	5.7	39.7	54.6	arc
S ₁ -8	5.1	24	7.0	11.5	9	0.70	0.40	26.6	1.5	0.56	0.23	2.3	86	0.70	5.7	5.7	39.7	54.6	arc
S ₁ -9	3.7	27	7.2	14.4	5.6	1.36	0.21	19.2	1.1	0.76	0.17	2.3	96	0.61	6.8	17.7	41.7	40.6	arc-lim
S ₁ -10	4.2	17	6.7	12.6	5.2	0.31	0.23	20.0	1.1	0.64	0.17	3.1	96	1.03	12.6	17.7	41.7	40.6	arc-lim
S ₁ -11	4.5	29	6.5	12.2	5.2	0.31	0.25	18.6	1	0.60	0.19	3.4	96	1.03	12.2	17.5	39.1	43.4	arc
S ₁ -12	4.6	33	6.7	13.0	5.2	0.39	0.22	19.4	1.1	0.53	0.24	3.2	89	0.82	6.8	17.5	39.1	43.4	arc
S ₁ -13	5.9	12	7.1	21.7	1.0	0.74	0.50	36.6	1.4	0.52	0.18	1.4	77	0.40	1.9	2.0	34.8	63.2	arc
S ₁ -14	5.7	16	7.0	20.1	1.0	0.51	0.39	31.2	1.2	0.40	0.14	2.2	75	0.71	4.5	2.0	34.8	63.2	arc
S ₁ -15	5.9	20	6.8	11.0	8.7	0.14	1	25.8	1	0.39	0.26	2.7	64	0.92	5.5	6.3	42.1	51.6	arc-lim
S ₁ -16	5.3	19	6.8	10.2	5.8	0.54	0.25	20.6	1.2	0.42	0.11	3.8	77	1.24	11.0	6.3	42.1	51.6	arc-lim
S ₁ -17	4.1	27	6.4	10.7	4.5	0.29	0.25	17.0	1.5	0.65	0.27	3.5	74	1.78	15.4	20.2	36.5	43.3	arc
S ₁ -18	3.3	2	7.0	11.2	3.7	0.29	0.7	15.6	1.1	0.39	0.22	2.6	100	1.35	16.0	20.2	36.5	43.3	arc

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	%	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	ClC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
S ₁ -17	5.4	12	7.0	21.3	12.9	0.76	0.45	35.0	1.3	0.81	0.10	1.4	96	0.40	1.7	2.0	34.8	63.2	arc
S ₁ -20	6.1	14	6.2	21.7	13.2	0.75	0.45	34.8	1.3	0.49	0.42	1.8	77	0.40	3.5	2.0	34.8	63.2	arc
S ₁ -21	5.7	16	6.8	27	10.0	0.59	0.21	31.2	1.1	0.48	0.18	2.5	82	0.61	4.7	6.3	42.1	51.6	arc-lim
S ₁ -22	5.4	42	6.9	15.5	7.7	0.50	0.35	24.6	1.4	0.37	0.30	3.4	88	1.13	7.9	6.3	42.1	51.6	arc-lim
S ₁ -23	4.7	10	5.3	12.3	5.4	0.47	0.21	20.0	1.0	0.63	0.37	3.1	88	1.13	7.3	20.2	36.5	43.3	arc
S ₁ -24	4.1	35	6.2	13.2	4.7	0.31	0.20	18.2	1.1	0.51	0.23	2.9	80	1.05	8.9	20.2	36.5	43.3	arc
S ₁ -25	5.6	23	7.2	22.3	13.5	0.74	0.30	37.2	0.9	0.42	0.81	1.1	51	0.19	1.4	1.9	37.8	60.3	arc
S ₁ -26	6.7	20	6	21.2	11.1	0.72	0.3	36.0	1.1	0.39	0.45	1.8	63	0.37	1.9	1.9	37.8	60.3	arc
S ₁ -27	5.9	27	7.0	11.2	11.1	0.58	1.63	2.1	5.1	0.55	0.63	2.2	90	0.47	2.1	1.1	38.7	60.2	arc
S ₁ -28	6.2		6.7	11.9	11.5	0.52	0.49	31.5	1.5	0.44	0.55	2.3	87	0.66	3.3	1.1	38.7	60.2	arc
S ₁ -29	5.0	36	7.0	17.3	9.2	0.63	0.31	29.3	1.1	0.36	0.36	2.7	81	0.66	3.5	6.5	43.3	50.2	arc-lim
S ₁ -30	5.0	45	7	15.3	5.7	0.44	0.21	22.4	0.9	0.42	0.24	2.4	81	0.65	3.0	6.5	43.3	50.2	arc-lim
S ₁ -31	5.0	23	7.5	22.0	12.5	0.67	0.34	34.6	1.0	0.60	0.41	0.8	49	0.28	0.7	1.9	37.8	60.3	arc
S ₁ -32	6.0	20	7.3	21.0	14.0	0.78	0.32	34.4	0.9	1.23	0.65	1.0	67	0.19	0.7	1.9	37.8	60.3	arc
S ₁ -33	5.6	27	7.2	19.2	7.9	0.20	0.42	33.0	1.3	0.69	0.31	1.2	94	0.37	1.6	1.1	38.7	60.2	arc
S ₁ -34	6.3	20	7.0	20.7	12.1	0.54	0.33	3.0	1.1	0.58	0.49	1.9	94	0.47	2.4	1.1	38.7	60.2	arc
S ₁ -35	4.5	24	7.2	21.0	12.2	0.59	0.35	31.2	1.0	0.74	0.29	1.3	70	0.37	1.4	6.5	43.3	50.2	arc-lim
S ₁ -36	5.2	27	6.9	18.6	7.7	0.46	0.25	27.4	0.9	0.60	0.25	2.4	92	0.66	3.9	6.5	43.3	50.2	arc-lim

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Miliequiv /100 gr de suelo					% Sat N ₂	Cond mmhos/cm	ppm - mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
S ₂ -1	2.6	53	7.6	1.1	11.0	0.81	0.17	23.8	0.7	0.73	1.11	5.4	63	0.47	1.0	8.5	34.4	57.1	arc
S ₂ -2	3.0	57	7.0	1.7	9.0	0.64	0.27	16.2	0.6	0.73	0.77	4.6	100	1.24	4.6	8.5	34.4	57.1	arc
S ₂ -3	3.7	77	7.4	15.2	11.2	0.89	0.17	26.6	0.6	1.00	0.35	3.5	82	0.56	1.4	7.1	35.7	57.2	arc
S ₂ -4	4.7	57	7.3	7.0	14.9	1.02	0.17	31.8	0.5	1.15	0.55	2.1	85	0.37	0.9	7.1	35.7	57.2	arc
S ₂ -5	4	29	7.0	20.7	11.9	0.76	0.17	24.4	0.5	0.58	0.38	1.5	55	0.37	0.9	2.3	31.7	63.0	arc
S ₂ -6	3.3	29	7.0	21.3	12.5	0.68	0.21	33.0	0.6	0.65	0.77	1.3	57	0.28	1.2	2.3	34.7	63.0	arc
S ₂ -7	2.5	36	7.5	2.2	16.0	0.67	0.23	27.2	0.8	0.71	0.71	1.6	83	0.66	1.9	8.5	34.4	57.1	arc
S ₂ -8	3.1	14	7.3	2.0	9.0	0.73	0.21	25.4	0.8	1.18	0.48	4.0	128	1.24	5.2	8.5	34.4	57.1	arc
S ₂ -9	3.1	7	7.4	16.3	17.5	0.93	0.26	28.0	0.9	0.34	0.68	2.7	83	0.56	5.7	7.1	35.7	57.2	arc
S ₂ -10	4.0	80	7.3	17.7	15.4	1.07	0.20	31.4	0.6	1.21	0.68	2.0	95	0.37	1.2	7.1	35.7	57.2	arc
S ₂ -11	4.2	20	8	20.7	16.9	0.90	0.23	35.2	0.6	0.87	0.94	1.9	68	0.23	0.7	2.3	31.7	63.0	arc
S ₂ -12	1.2	44	7.4	22.0	12.7	0.75	0.20	33.2	0.6	0.69	0.53	1.4	55	0.28	0.9	2.3	34.7	63.0	arc
S ₂ -13	2.4	15	7.6	12.6	14.3	0.82	0.22	24.8	0.9	0.79	0.57	1.7	71	0.47	1.4	12.0	39.3	48.7	arc
S ₂ -14	2.7	7	7.5	17.2	8.5	0.65	0.15	23.6	0.8	1.00	0.79	4.2	83	0.85	3.6	12.0	39.3	48.7	arc
S ₂ -15	2.6	50	7.6	17.7	8.2	0.50	0.13	23.4	0.8	0.95	0.16	2.7	78	0.85	3.6	11.6	36.8	51.6	arc
S ₂ -16	3.2	45	7.5	17.1	14.6	0.83	0.21	23.4	0.7	0.95	0.23	1.6	65	0.37	0.9	11.6	36.8	51.6	arc
S ₂ -17	4.0	50	7.2	19.7	15.1	0.86	0.21	24.1	0.6	0.86	0.52	2.7	72	0.28	0.9	5.1	33.3	61.6	arc
S ₂ -18	1.3	30	7	22.7	12.5	0.72	0.19	31.4	0.5	0.74	0.27	3.2	61	0.28	0.7	5.1	33.3	61.6	arc

ANALISIS DE SULLO

N° Muestra	C	ppm P Bray II	pH	MLiquiv /100 gm de suelo					% Sat	Cond mmhos/cm	ppm - mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N _t	CIC			N _t	B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	
S ₂ -13	2 8	50	7 5	11 1	11 3	0 87	0 23	24 6	0 9	0 93	0 24	1 3	71	0 37	1 2	12 0	39 3	48 7	arc
S ₂ -20	2 2	67	7 9	13 2	11 4	0 65	0 37	22 4	1 0	0 87	0 06	2 2	60	0 47	1 9	12 0	39 3	48 7	arc
S ₂ -21	2 2	90	7 5	13 4	10 5	0 72	0 30	23 2	7	0 92	0 11	2 6	85	0 75	3 4	11 6	36 8	51 6	arc
S ₂ -22	3 1	57	7 1	15 2	15 2	0 81	0 15	30 4	1 1	0 82	0 31	2 8	80	0 56	1 4	11 6	36 8	51 6	arc
S ₂ -23	1 2	50	7 7	20 7	14 2	0 82	0 20	34 2	0 0	0 81	0 78	2 5	60	0 28	0 7	5 1	33 3	61 6	arc
S ₂ -24	3 9	12	7 5	2 4	12 3	0 80	0 20	36 2	0 5	0 74	0 99	2 0	51	0 28	0 7	5 1	33 3	61 6	arc
S ₂ -25	2 2	38	7 5	11 1	15 1	0 80	0 47	24 8	1 7	0 86	0 47	1 3	66	0 47	1 2	8 8	36 9	54 3	arc
S ₂ -26	2 7	15	7 5	0 3	15 7	0 76	1 17	27 0	4 3	0 90	0 97	3 6	72	0 56	1 9	8 8	36 9	54 3	arc
S ₂ -27	3 5	7	7 7	7 2	11 8	0 72	0 28	20 4	0 9	0 66	0 95	4 2	71	0 56	1 9	3 2	37 0	59 8	arc
S ₂ -28	4 2	51	7 7	22 7	11 8	0 76	0 22	34 0	0 6	0 86	0 85	2 3	72	0 47	1 2	3 2	37 0	59 8	arc
S ₂ -29	4 1	51	7 3	21 1	11 3	0 98	0 21	35 6	0 6	1 00	1 38	2 1	80	0 29	0 7	1 0	34 7	64 3	arc
S ₂ -30	3 7	5	7 6	24 1	4 0	0 79	0 22	25 6	0 6	0 98	1 46	1 6	46	0 28	0 5	1 0	34 7	64 3	arc
S ₂ -31	2	51	7 6	1 2	14 2	0 78	0 32	25 8	1 2	0 92	0 46	1 1	58	0 28	0 9	8 8	36 9	54 3	arc
S ₂ -3	3 2	53	7 6	2 0	15 7	0 73	0 21	29 0	3 2	0 91	0 86	1 9	58	0 28	0 9	8 8	36 9	54 3	arc
S ₂ -32	3 2	62	7 2	0 4	10 9	0 72	0 22	30 4	0	0 69	0 54	3 0	70	0 56	1 7	3 2	37 0	59 8	arc
S ₂ -34	3 7	48	7 1	18 3	9 4	0 68	0 21	25 2	0 7	0 68	0 95	2 2	87	0 37	0 9	3 2	37 0	59 8	arc
S ₂ -35	3 8	77	7 3	22 7	13 5	0 93	0 22	34 6	0 6	0 98	0 85	1 9	84	0 19	0 7	1 0	34 7	64 3	arc
S ₂ -36	2 8	64	7 6	24 5	14 3	0 84	0 24	35 0	0 7	1 05	1 23	1 8	53	0 28	0 5	1 0	34 7	64 3	arc

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	% H ₂ O	ppm P Bray II	pH	Miliecurv /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N ₂	CIC			P	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
S ₃ - 1	2.6	59	6.6	7.0	7.4	0.90	0.36	15.2	2.4	2.23	0.83	5.5	55	1.7	7.0	13.2	47.8	39.0	f a l
S ₃ - 2	2.4	66	7.4	8.9	11.0	1.04	0.46	18.6	2.5	2.34	0.79	5.3	44	0.9	2.4	13.2	47.8	39.0	f a l
S ₃ - 3	2.0	63	7.1	9.9	10.6	0.84	0.35	19.8	1.8	1.71	0.80	4.8	60	1.6	4.5	9.9	40.4	49.7	arc-lim
S ₃ - 4	2.9	33	6.6	9.1	11.9	0.61	0.54	20.8	3.1	1.74	0.92	5.1	75	1.7	6.2	9.9	40.4	49.7	arc-lim
S ₃ - 5	2.3	33	7.1	9.4	15.0	0.80	0.58	23.6	2.5	1.40	0.86	3.7	69	1.2	3.0	8.1	36.7	55.2	arc
S ₃ - 6	2.7	39	7.2	13.3	15.6	0.77	0.55	26.8	1.3	1.50	0.60	3.2	62	0.7	1.4	8.1	36.7	55.2	arc
S ₃ - 7	2.8	39	6.5	6.7	6.6	0.83	0.31	14.4	2.2	1.64	0.26	5.1	58	1.5	9.9	13.2	47.8	39.0	f a l
S ₃ - 8	2.6	68	7.3	13.3	10.8	0.71	0.75	20.2	3.7	1.57	0.39	1.7	29	0.3	0.8	13.2	47.8	39.0	f a l
S ₃ - 9	2.3	52	7.0	8.7	11.9	0.79	0.64	21.0	3.0	1.67	0.42	4.2	62	1.6	4.5	9.9	40.4	49.7	arc-lim
S ₃ - 10	2.6	32	6.8	9.1	13.8	0.71	0.42	21.4	2.0	1.52	0.45	3.8	68	1.5	3.8	9.9	40.4	49.7	arc-lim
S ₃ - 11	2.5	33	7.3	8.1	15.3	0.76	0.71	24.2	2.9	1.57	0.60	3.6	65	1.3	3.0	8.1	36.7	55.2	arc
S ₃ - 12	2.3	35	7.3	9.5	15.9	0.80	0.46	26.0	1.8	1.48	0.53	3.6	54	1.1	1.8	8.1	36.7	55.2	arc
S ₃ - 13	2.4	51	7.5	8.5	7.7	0.70	1.08	13.8	7.8	1.71	0.35	3.4	50	0.8	3.0	13.2	43.9	42.9	arc-lim
S ₃ - 14	2.9	44	6.7	8.2	9.2	0.74	0.84	17.8	4.7	1.74	0.86	4.3	68	1.5	7.5	13.2	43.9	42.9	arc-lim
S ₃ - 15	3.2	25	6.5	9.4	12.1	0.71	0.68	22.8	3.0	1.59	0.68	3.6	73	1.7	7.0	12.3	33.9	53.8	arc
S ₃ - 16	3.2	21	6.5	9.2	13.8	0.65	0.65	23.8	2.7	1.52	0.60	3.7	61	1.6	4.2	12.3	33.9	53.8	arc
S ₃ - 17	3.1	27	6.7	9.1	15.6	0.75	0.67	25.2	2.7	1.59	0.56	4.0	74	1.3	3.4	7.9	32.8	59.3	arc
S ₃ - 18	2.0	26	6.7	9.7	16.2	0.72	0.80	25.8	3.0	1.35	0.55	3.7	84	1.3	3.2	7.9	32.8	59.3	arc

ANALISIS DE SUELO

N° Muestra	C _o M O	ppm P Bray II	pH	Muequiv /100 gm de suelo					% S-t N ₁	Cond mmhos/ cm	ppm = mg/l _s suelo					% arena limo arcilla			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Na	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
S ₃ -19	2 8	67	7 3	12 4	9 2	0 72	0 70	18 0	3 9	1 73	0 39	3 3	57	0 9	3 0	13 2	43 9	42 9	arc-lim
S ₃ -20	3 4	33	6 4	8 4	9 2	0 77	0 83	19 2	4 3	2 07	0 86	4 2	74	1 7	8 8	13 2	43 9	42 9	arc-lim
S ₃ -21	3 3	22	6 4	9 4	11 6	0 63	0 97	22 8	4 3	1 72	0 59	3 8	76	1 9	8 3	12 3	33 9	53 8	arc
S ₃ -22	3 0	23	6 6	9 8	12 8	0 57	0 78	23 8	3 3	1 30	0 44	3 6	61	1 1	3 4	12 3	33 9	53 8	arc
S ₃ -23	3 8	14	6 7	9 4	17 8	0 67	0 78	28 4	2 7	1 35	0 48	3 2	64	0 9	2 2	7 9	32 8	59 3	arc
S ₃ -24	3 5	19	6 8	11 0	15 2	0 81	0 44	27 4	1 6	0 74	0 24	3 8	61	0 9	3 9	7 9	32 8	59 3	arc
S ₃ -25	3 7	32	6 9	11 6	10 0	0 55	0 84	21 6	3 9	1 44	0 76	3 2	67	1 2	3 4	10 3	41 5	48 2	arc-lim
S ₃ -26	3 3	27	6 6	7 6	9 8	0 58	1 47	19 8	7 4	1 53	0 50	3 2	75	2 1	11 0	10 3	41 5	48 2	arc-lim
S ₃ -27	3 4	31	6 5	9 4	11 9	0 67	1 13	23 0	4 9	1 70	0 62	4 1	76	1 9	27 5	13 8	35 1	51 1	arc
S ₃ -28	3 6	29	6 5	11 0	12 3	0 61	0 55	24 6	2 2	1 06	0 56	4 5	72	1 1	3 4	13 8	35 1	51 1	arc
S ₃ -29	4 2	16	6 6	12 2	18 2	0 66	0 59	30 4	1 9	1 56	0 54	3 2	57	0 8	1 6	7 6	32 9	59 5	arc
S ₃ -30	3 5	36	7 4	11 2	13 6	0 82	0 30	26 2	1 1	0 55	0 24	3 0	54	0 6	2 6	7 6	32 9	59 5	arc
S ₃ -31	3 0	25	6 9	7 2	8 4	0 50	1 93	17 4	11 1	1 98	0 69	4 6	78	2 1	12 5	10 3	41 5	48 2	arc-lim
S ₃ -32	3 3	19	6 6	8 3	10 2	0 53	1 51	20 6	7 3	1 81	0 88	4 6	74	2 3	13 7	10 3	41 5	48 2	arc-lim
S ₃ -33	3 3	22	6 7	10 0	11 6	0 55	1 17	23 0	5 1	1 62	0 60	4 0	78	1 7	9 1	13 8	35 1	51 1	arc
S ₃ -34	3 2	23	6 7	9 6	12 8	0 50	0 93	23 0	4 0	1 47	0 80	5 0	69	1 2	4 2	13 8	35 1	51 1	arc
S ₃ -35	3 9	17	7 0	10 8	18 9	0 60	0 97	29 8	3 3	1 16	0 96	3 4	69	0 7	1 8	7 6	32 9	59 5	arc
S ₃ -3	3 8	26	7 5	12 6	15 4	0 78	0 43	27 8	1 5	0 51	0	2 7	53	0 5	2 1	7 6	32 9	59 5	arc

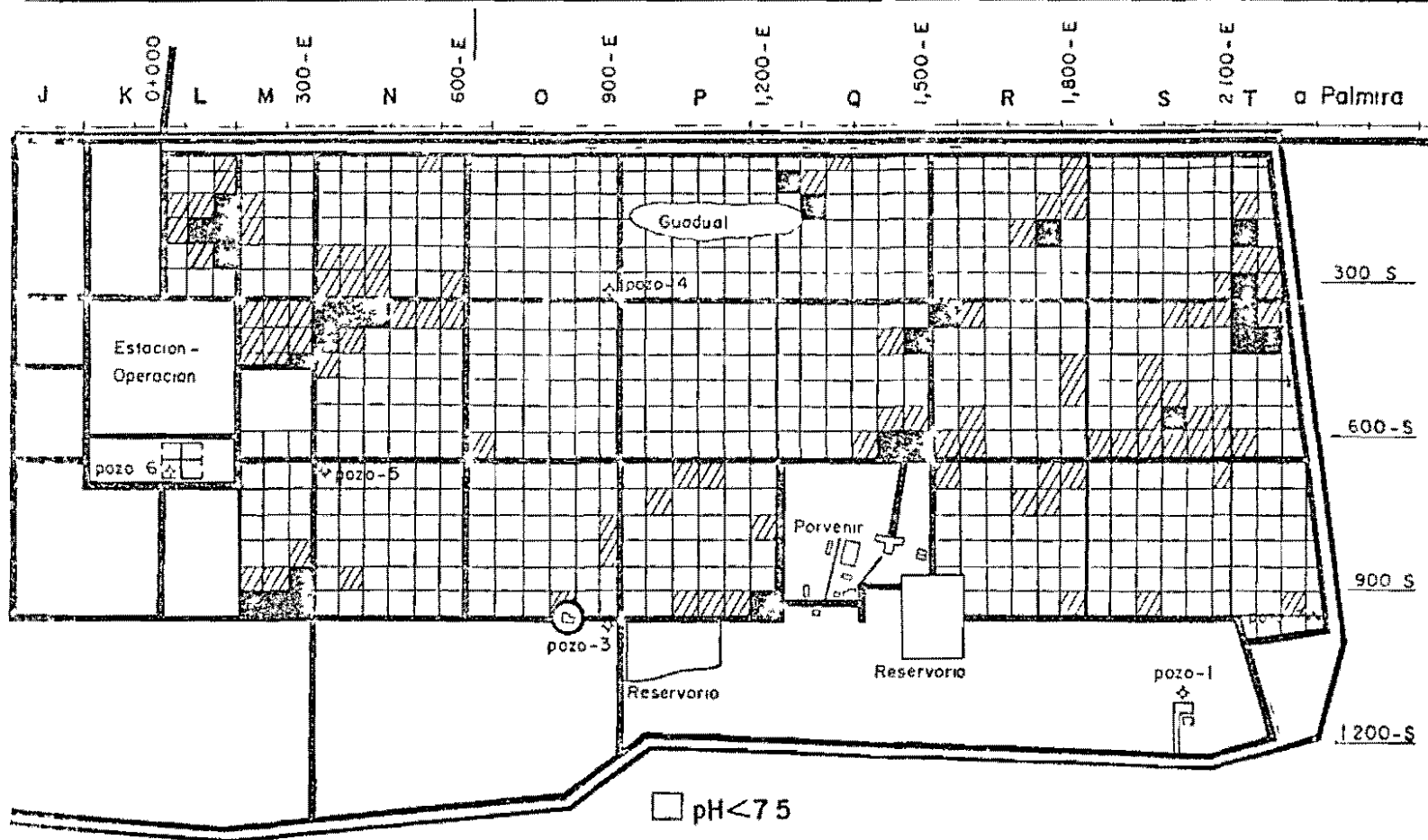
ANALISIS DE SUELO

N° muestra	% M O	ppm P Bray II	pH	Minerales /100 gm de suelo					% Sat Na	Cond mmhos/cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	Ni	CIC			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	limo	arcilla	
T ₂ -1	3 2	147	7 6	18 3	16 9	0 51	0 67	28 0	2 4	0 56	0 24	1 3	21	0 18	0 6	5 7	42 4	51 9	arc-lim
T ₂ -2	3 2	43	7 1	18 8	16 3	0 68	0 66	33 2	2 0	0 53	0 20	1 8	32	0 54	1 0	5 7	42 4	51 9	arc-lim
T ₂ -3	3 1	54	7 0	20 3	17 7	0 63	0 49	30 4	1 6	0 58	0 32	3 1	42	0 91	1 8	5 3	45 7	49 0	arc-lim
T ₂ -4	4 4	102	7 1	22 0	12 4	0 77	0 34	32 8	1 0	0 61	0 28	1 8	36	0 54	1 2	5 3	45 7	49 0	arc-lim
T ₂ -5	4 3	84	7 8	21 6	14 9	0 90	0 48	32 4	1 5	0 68	0 32	0 9	26	0 36	0 6	5 3	47 3	47 4	arc-lim
T ₂ -6	4 6	81	7 8	22 3	15 2	1 01	0 43	32 0	1 3	0 78	0 36	0 9	28	0 18	0 6	5 3	47 3	47 4	arc-lim
T ₂ -7	4 8	36	7 0	13 8	19 9	0 68	0 61	35 4	1 7	0 54	0 40	1 8	24	0 36	0 8	5 7	42 1	51 9	arc-lim
T ₂ -8	4 7	76	7 3	15 3	17 7	0 72	0 41	32 6	1 3	0 49	0 31	2 3	21	0 54	1 0	5 7	42 1	51 9	arc-lim
T ₂ -9	4 1	88	6 8	16 5	12 7	0 64	0 29	28 6	1 0	0 68	0 28	3 7	27	1 09	2 2	5 3	45 7	49 0	arc-lim
T ₂ -10	4 3	111	7 0	17 4	11 9	0 86	0 32	27 8	1 2	0 76	0 36	3 0	27	0 72	1 6	5 3	45 7	49 0	arc-lim
T ₂ -11	4 2	84	7 5	17 0	15 6	0 99	0 44	28 8	1 5	0 75	0 32	1 0	21	0 36	0 6	5 3	47 3	47 4	arc-lim
T ₂ -12	4 6	63	7 6	16 9	15 6	0 77	0 31	29 0	1 1	0 91	0 40	1 1	26	0 36	0 6	5 3	47 3	47 4	arc-lim
T ₂ -13	4 7	56	7 0	13 5	13 3	0 68	0 51	32 0	1 6	0 50	0 36	2 8	29	0 54	1 0	7 7	40 6	51 7	arc-lim
T ₂ -14	4 6	116	7 1	15 5	16 7	0 82	0 31	30 8	1 0	0 67	0 2	2 7	21	0 54	1 0	7 7	40 6	51 7	arc-lim
T ₂ -15	4 4	147	7 1	15 8	12 9	0 90	0 3	27 6	1	0 78	0 48	2 6	27	0 54	1 6	12 1	43 1	44 8	arc-lim
T ₂ -16	4 5	357	7 4	17 4	12 1	0 90	0 22	26 0	0 9	0 91	0 38	2 1	25	0 36	1 4	12 1	43 1	44 8	arc-lim
T ₂ -17	4 3	182	7 0	16 3	12 4	0 85	0 22	26 0	0 9	0 95	0 44	1 7	28	0 36	1 0	13 1	46 5	40 4	arc-lim
T ₂ -18	4 0	84	7 6	15 0	1 5	0 83	0 28	23 4	1 2	1 10	0 40	1 4	33	0 54	1 4	13 1	46 5	40 4	arc-lim

ANALISIS DE SUFLO

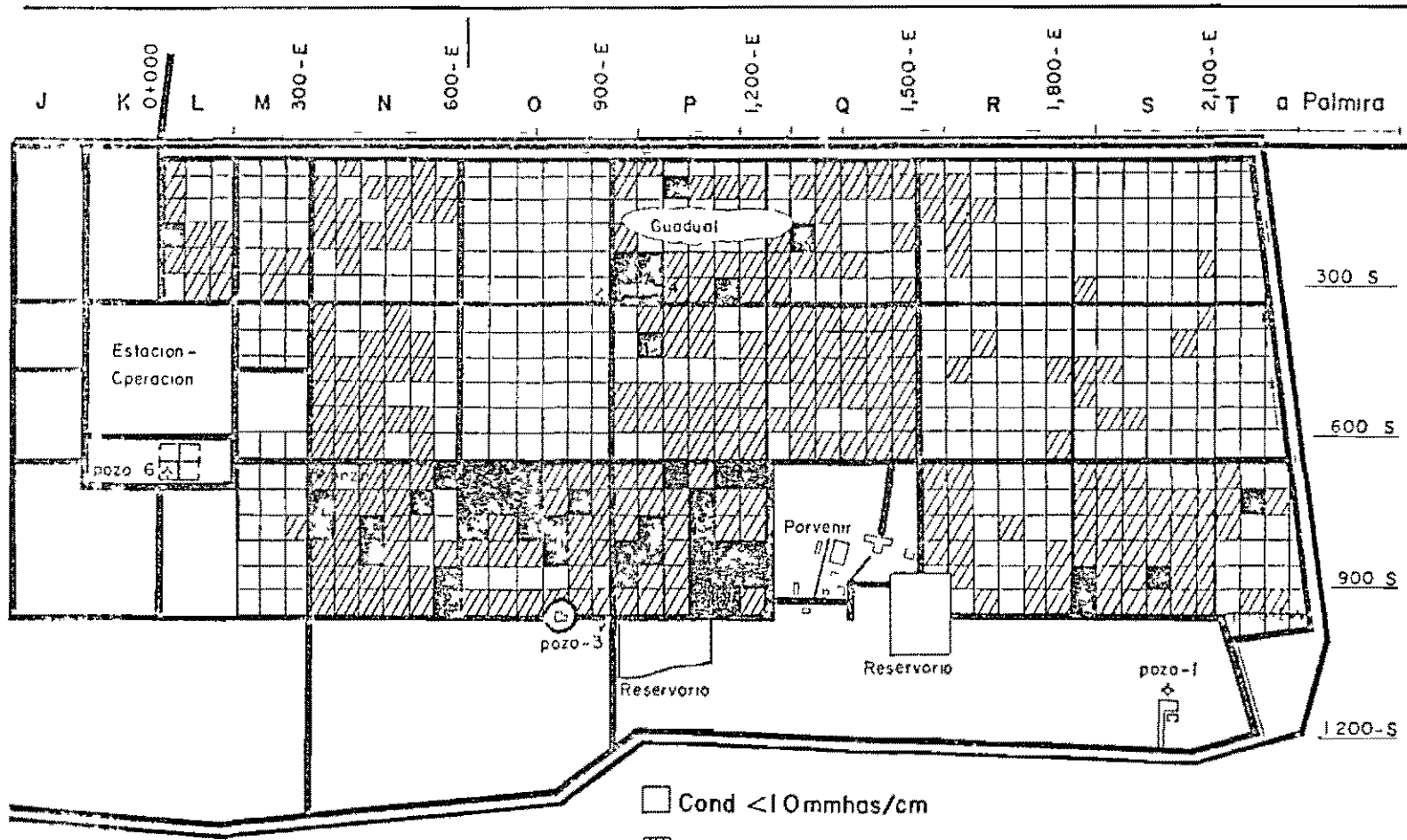
N° Fuestra	C	ppm P Biay II	pH	Miles mV /100 gm de suelo					% Cat Na	Cond mhos/ cm	ppm = mg/kg suelo					%			Clasif textura
				Ca	Mg	K	N	Cl			B	Zn	Mn	Cu	Fe	arena	lmo	arcilla	
T ₃ -1	3 2	85	6 9	5 3	8 1	0 77	1 72	16 6	10 4	0 93	0 25	2 4	89	2 0	23 9	9 1	37 5	53 3	arc
T ₃ -2	4 9	90	6 3	8 9	11 9	0 71	1 14	24 4	4 7	0 53	0 23	3 1	92	2 1	24 7	9 1	37 5	53 3	arc
T ₃ -3	3 1	85	7 2	6 7	16 1	0 80	2 37	26 8	8 8	0 63	0 27	1 9	89	1 4	10 2	9 6	32 6	57 7	arc
T ₃ -4	3 8	22	6 4	9 0	14 1	0 68	1 24	25 4	4 9	1 22	0 34	3 0	76	1 3	5 7	9 6	32 6	57 7	arc
T ₃ -5	4 0	35	6 2	9 9	15 0	0 79	0 38	26 8	1 4	1 20	0 34	3 4	62	0 8	3 4	7 7	36 8	55 5	arc
T ₃ -6	4 4	32	6 7	12 3	17 7	0 85	0 51	33 8	1 5	1 01	0 32	2 4	71	0 5	2 0	7 7	36 8	55 5	arc
T ₃ -7	3 1	22	7 3	6 1	9 0	0 96	2 48	19 6	12 7	1 03	0 26	2 7	98	1 9	15 0	9 1	37 5	53 3	arc
T ₃ -8	3 6	16	6 9	8 2	12 9	0 73	2 40	25 4	9 4	0 82	0 21	2 6	90	1 5	11 5	9 1	37 5	53 3	arc
T ₃ -9	3 8	8	6 8	8 6	14 9	0 76	1 70	28 2	6 0	0 43	0 35	2 4	79	1 7	21 4	9 6	32 6	57 7	arc
T ₃ -10	4 5	11	6 0	9 8	13 9	0 72	0 58	27 2	2 1	0 97	0 30	3 2	63	1 5	7 5	9 6	32 6	57 7	arc
T ₃ -11	4 7	32	5 9	12 6	13 6	0 89	0 28	28 6	1 0	2 08	0 43	3 2	68	0 9	3 4	7 7	36 8	55 5	arc
T ₃ -12	4 9	14	6 5	13 2	19 5	0 75	0 50	35 8	1 4	0 92	0 35	1 8	58	0 4	1 4	7 7	36 8	55 5	arc
T ₃ -13	3 1	26	7 7	9 3	14 3	0 90	2 87	25 4	11 3	1 16	0 17	1 4	52	0 6	4 1	4 3	39 2	56 5	arc
T ₃ -14	4 2	10	6 9	9 5	14 1	0 81	2 00	27 4	7 3	0 76	0 16	2 1	91	1 7	10 5	4 3	39 2	56 5	arc
T ₃ -15	3 7	8	6 7	11 9	15 2	0 70	2 30	30 2	3	0 36	0 24	2 2	55	1 2	7 8	6 5	34 1	59 4	arc
T ₃ -16	4 6	20	5 9	12 8	13 1	0 80	0 42	29 4	1 4	1 64	0 34	3 7	65	1 2	6 0	6 5	34 1	59 4	arc
T ₃ -17	5 2	20	5 7	13 8	13 4	0 75	0 26	30 0	0 9	1 76	0 60	3 8	69	0 9	5 2	6 4	42 1	51 5	arc-lim
T ₃ -18	5 1	16	6 3	13 6	14 7	0 72	0 30	35 2	0 9	0 74	0 22	2 6	67	0 7	3 2	6 4	42 1	51 5	arc-lim

CIAT - Palmira (lado este) Figura 4
pH



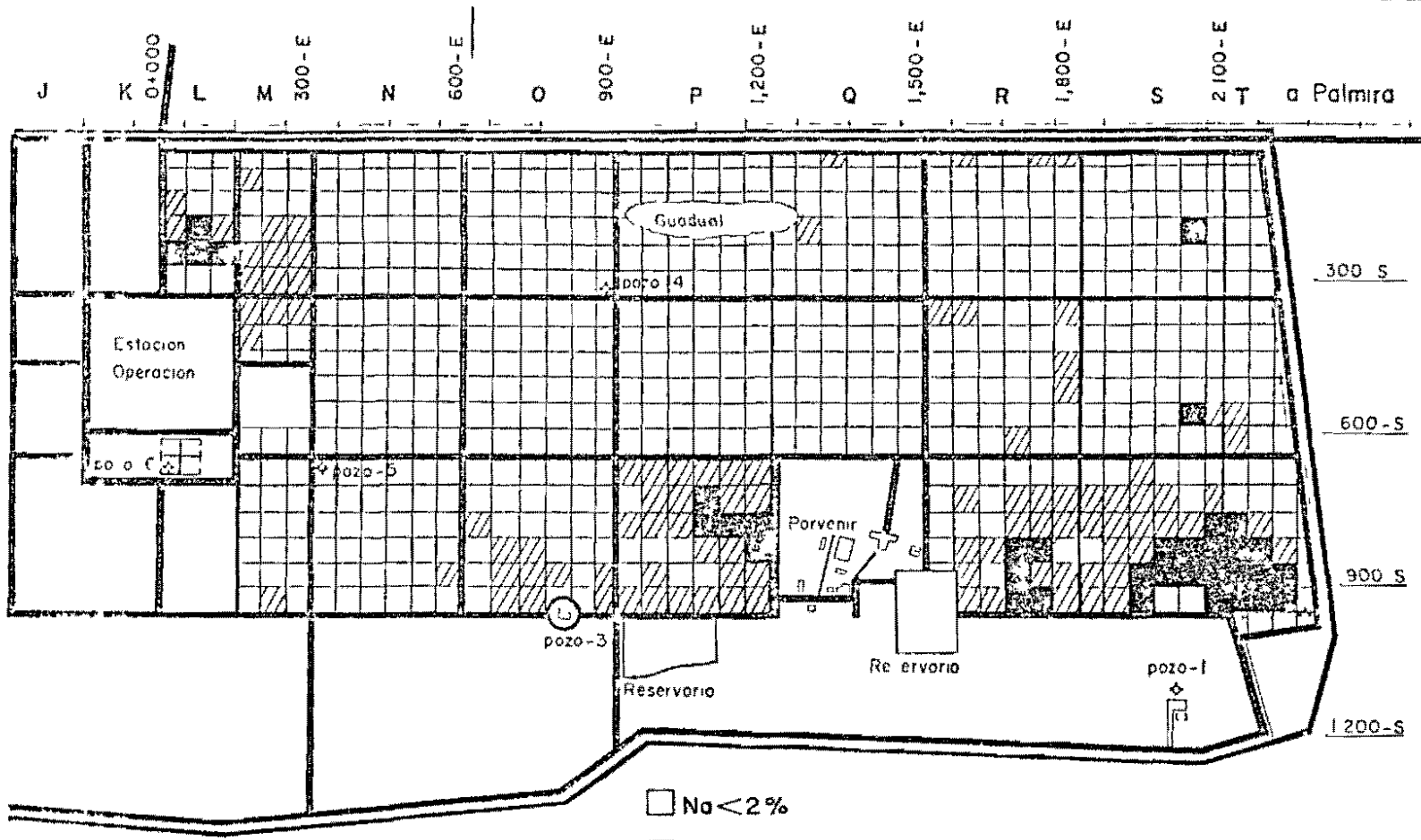
- pH < 7.5
- ▨ 7.5 ≤ pH < 7.8
- pH ≥ 7.8

CIAT - Palmira (lado este) Figura 5
Conductividad



- $Cond < 10\text{ mmhas/cm}$
- $10 \leq Cond < 20$
- $Cond \geq 20$

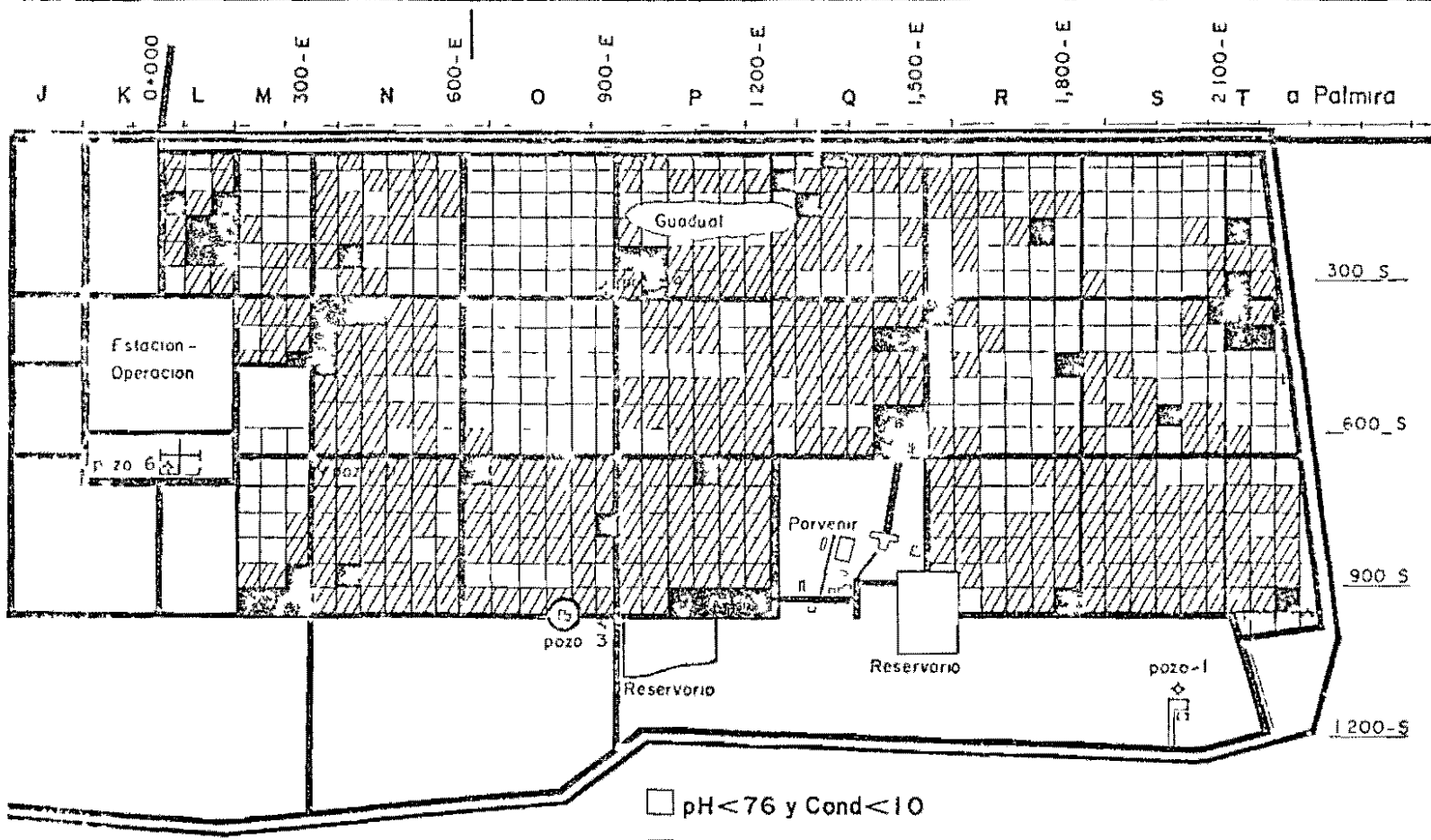
CIAT - Palmira (lado este) Figura 6
 Saturacion Sodio



- $Na < 2\%$
- ▨ $2 \leq Na < 4$
- $Na \geq 4$

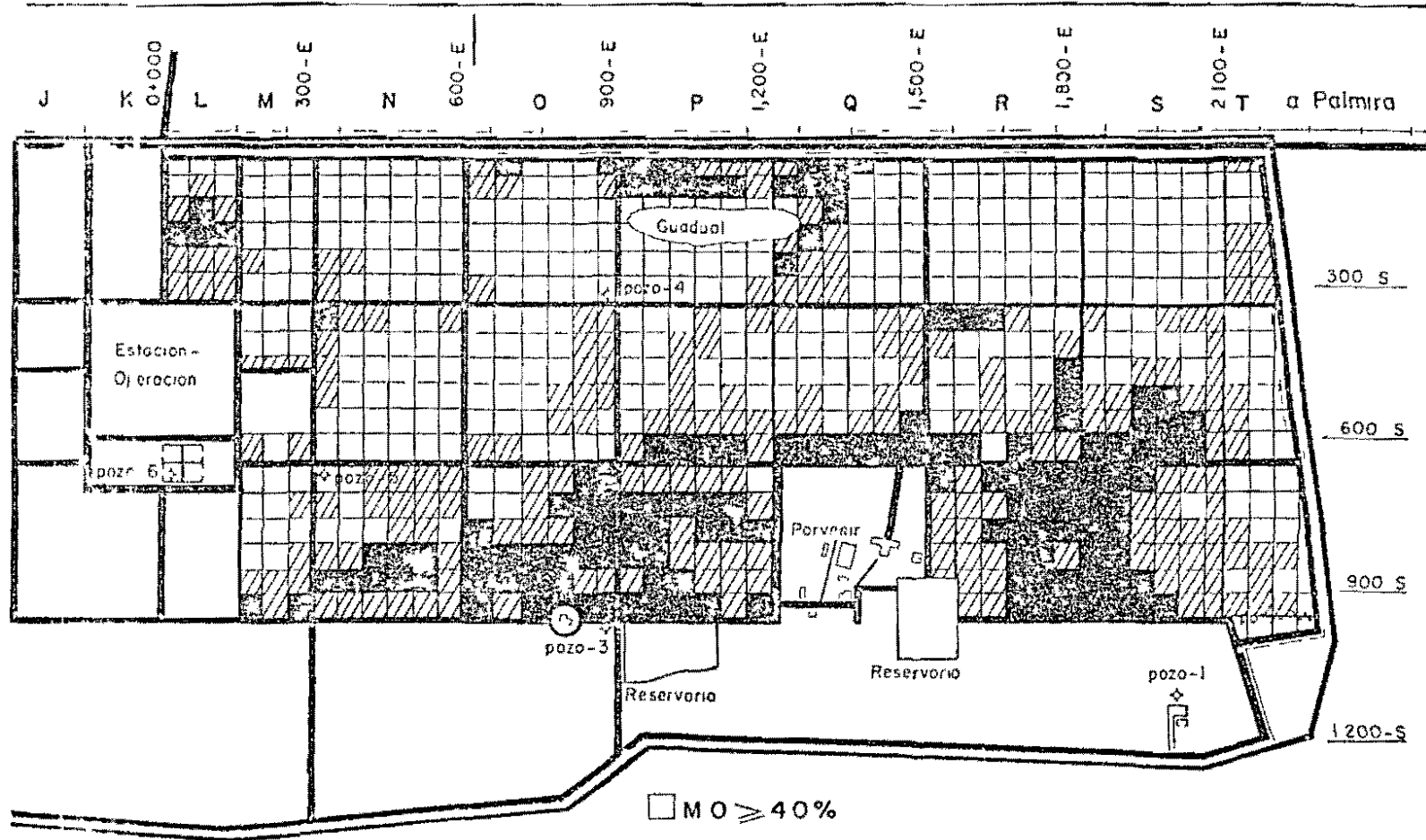
CIAT - Palmira (lado este) Figura 7

Problemas salinidad-alkalinidad



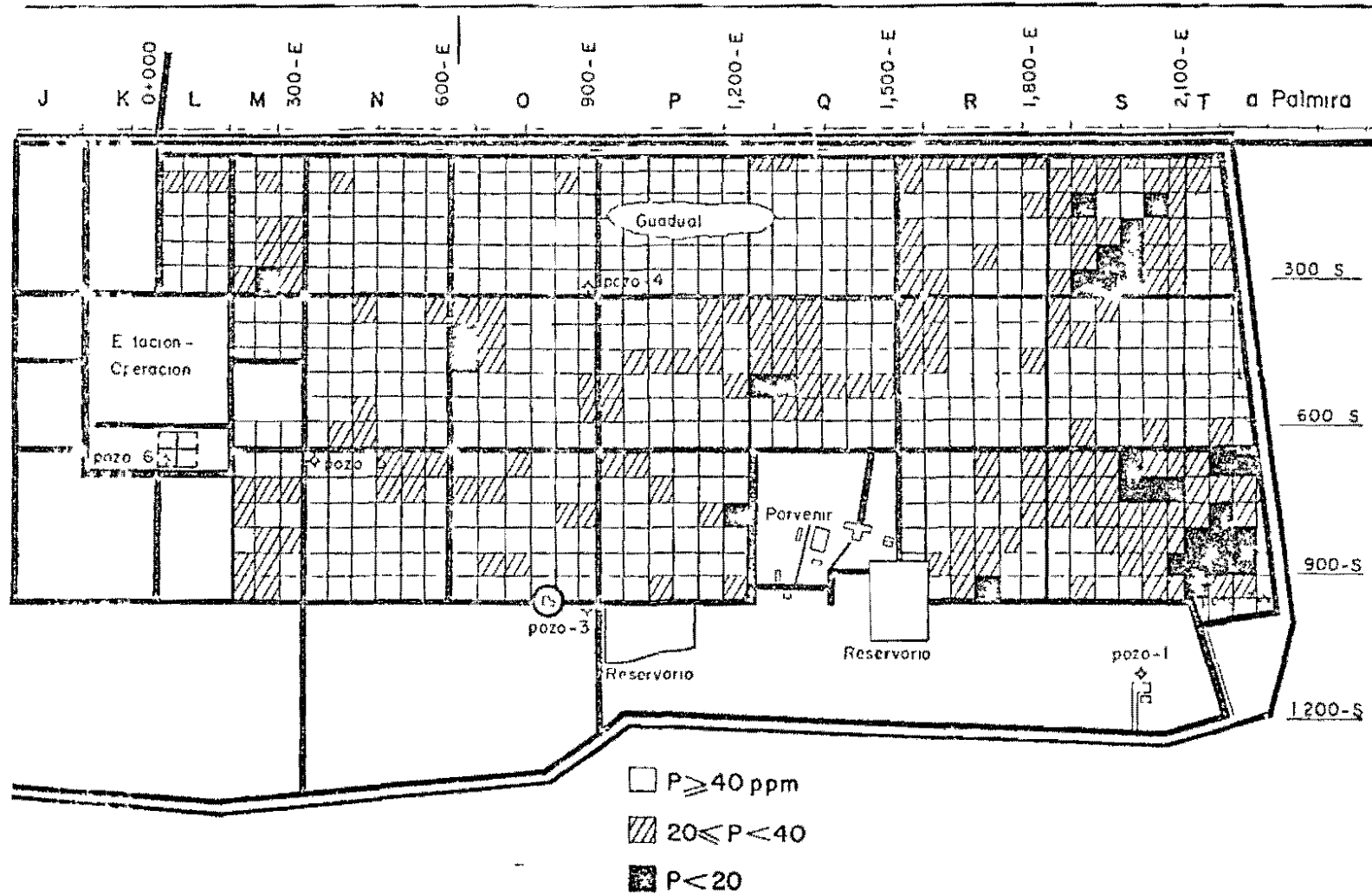
- pH < 76 y Cond < 10
- pH ≥ 76, Cond ≥ 10, ò Na ≥ 25 %
- pH ≥ 76 y Cond ≥ 10, Cond ≥ 30, ò pH ≥ 78

CIAT - Palmira (lado este) Figura 8
Materia Organica

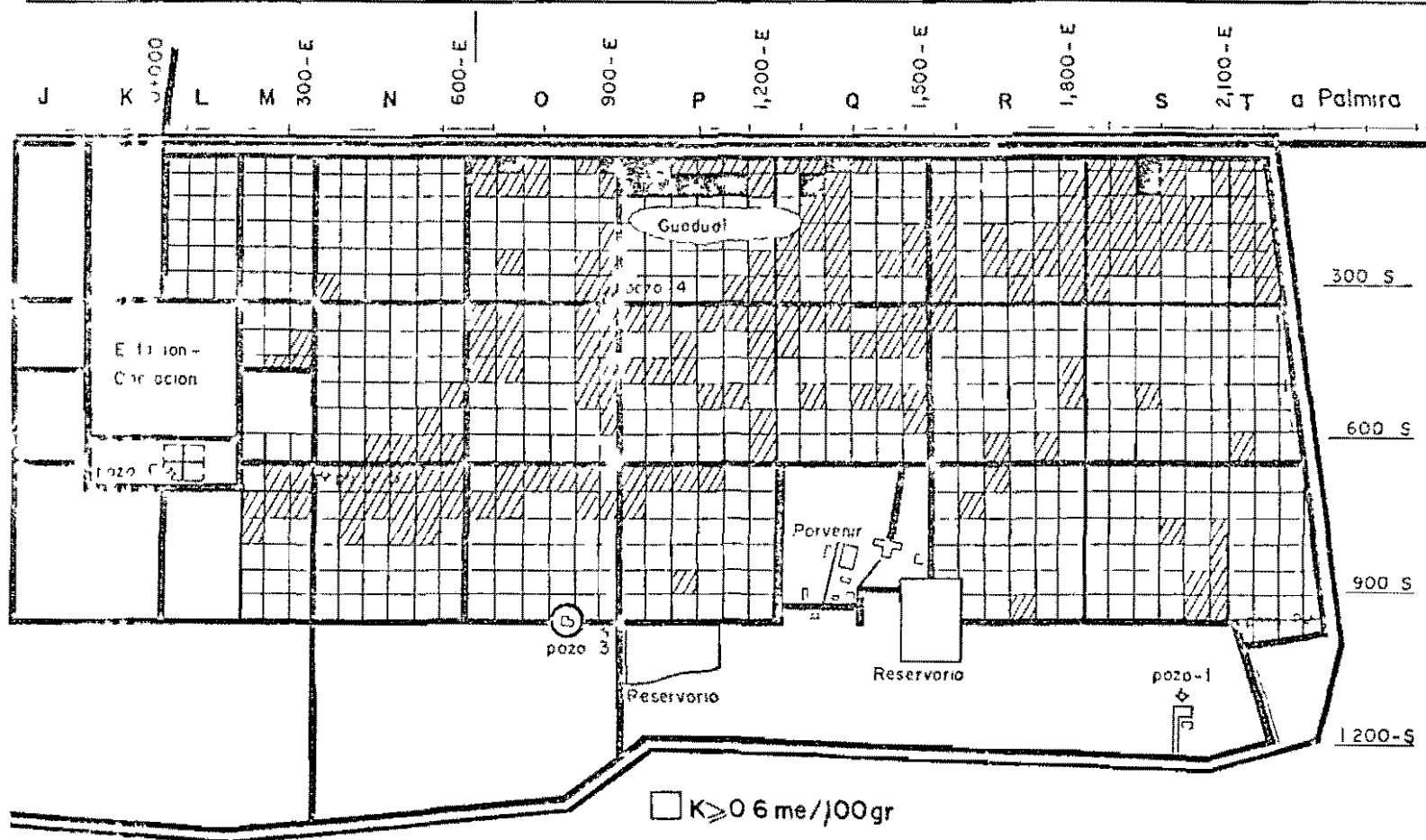


- MO ≥ 40%
- ▨ 30 ≤ MO < 40
- MO < 30

CIAT - Palmira (lado este) **Figura 9**
Fosforo

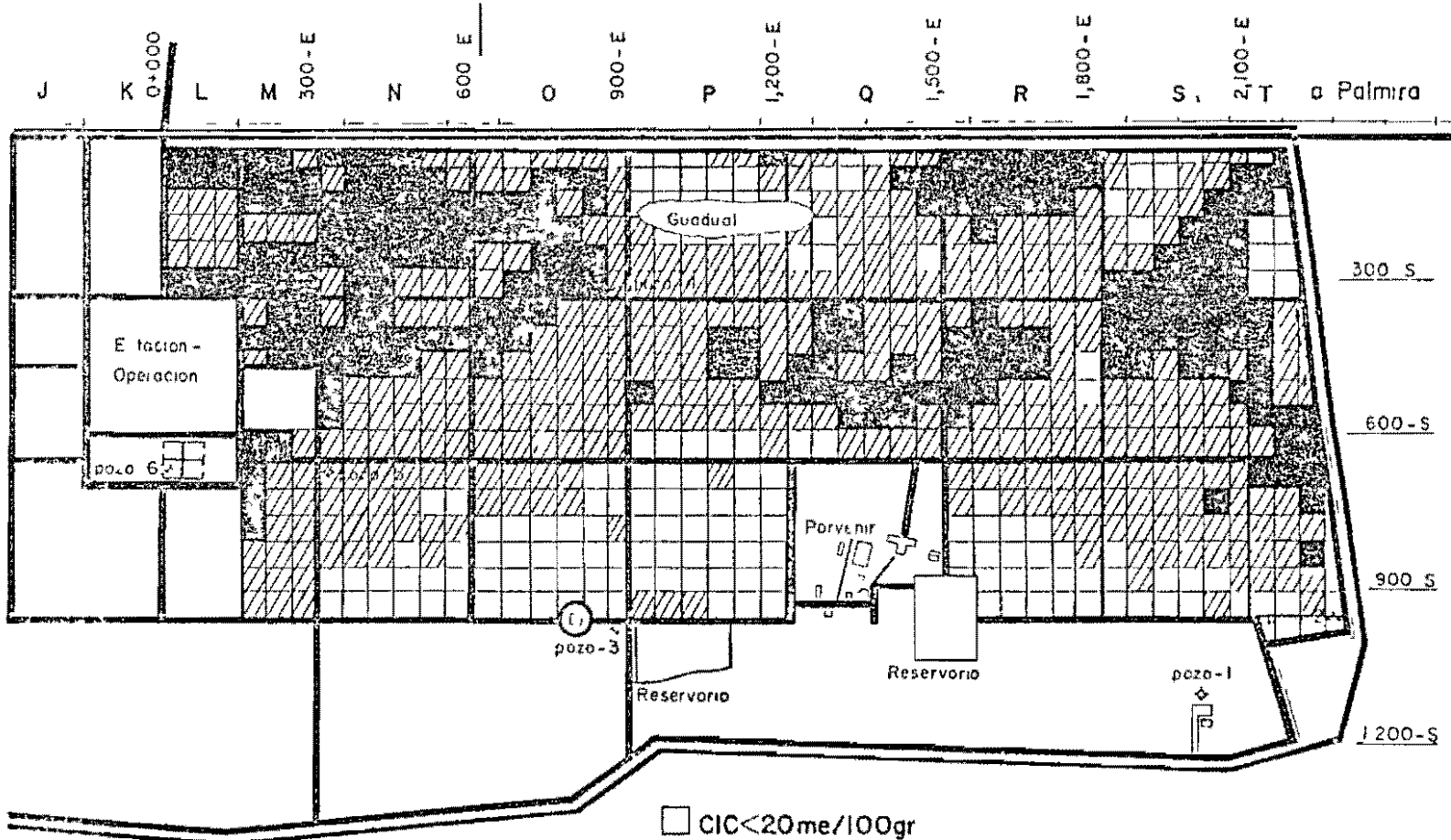


CIAT - Palmira (lado este) Figura 10
Potasio



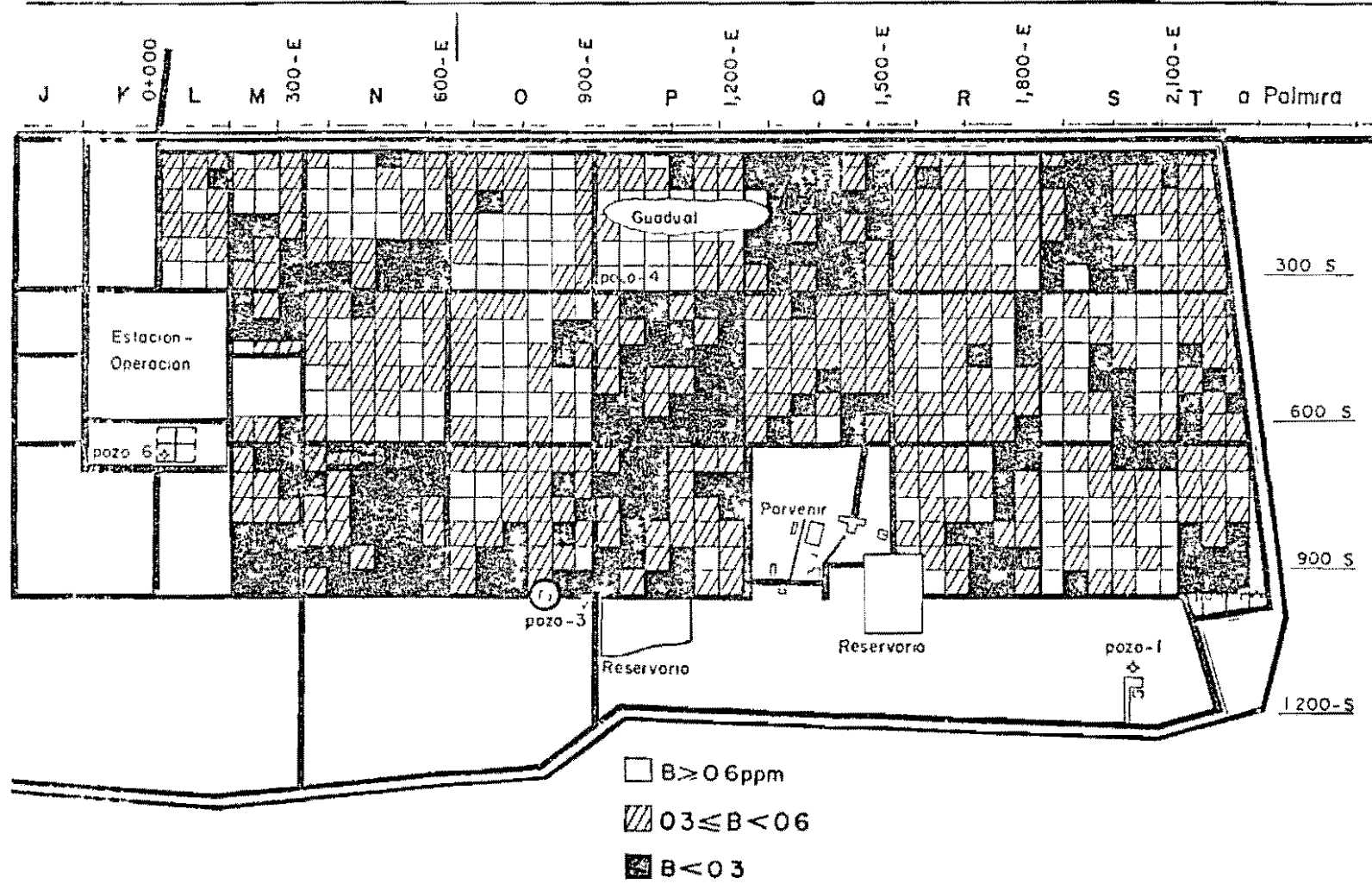
- $K \geq 0.6 \text{ me}/100\text{gr}$
- ▨ $0.3 \leq K < 0.6$
- ▩ $K < 0.3$

CIAT - Palmira (lado este) Figura II
Cap Interc Cationes



- $CIC < 20\text{ me}/100\text{ gr}$
- $20 \leq CIC < 30$
- $CIC \geq 30$

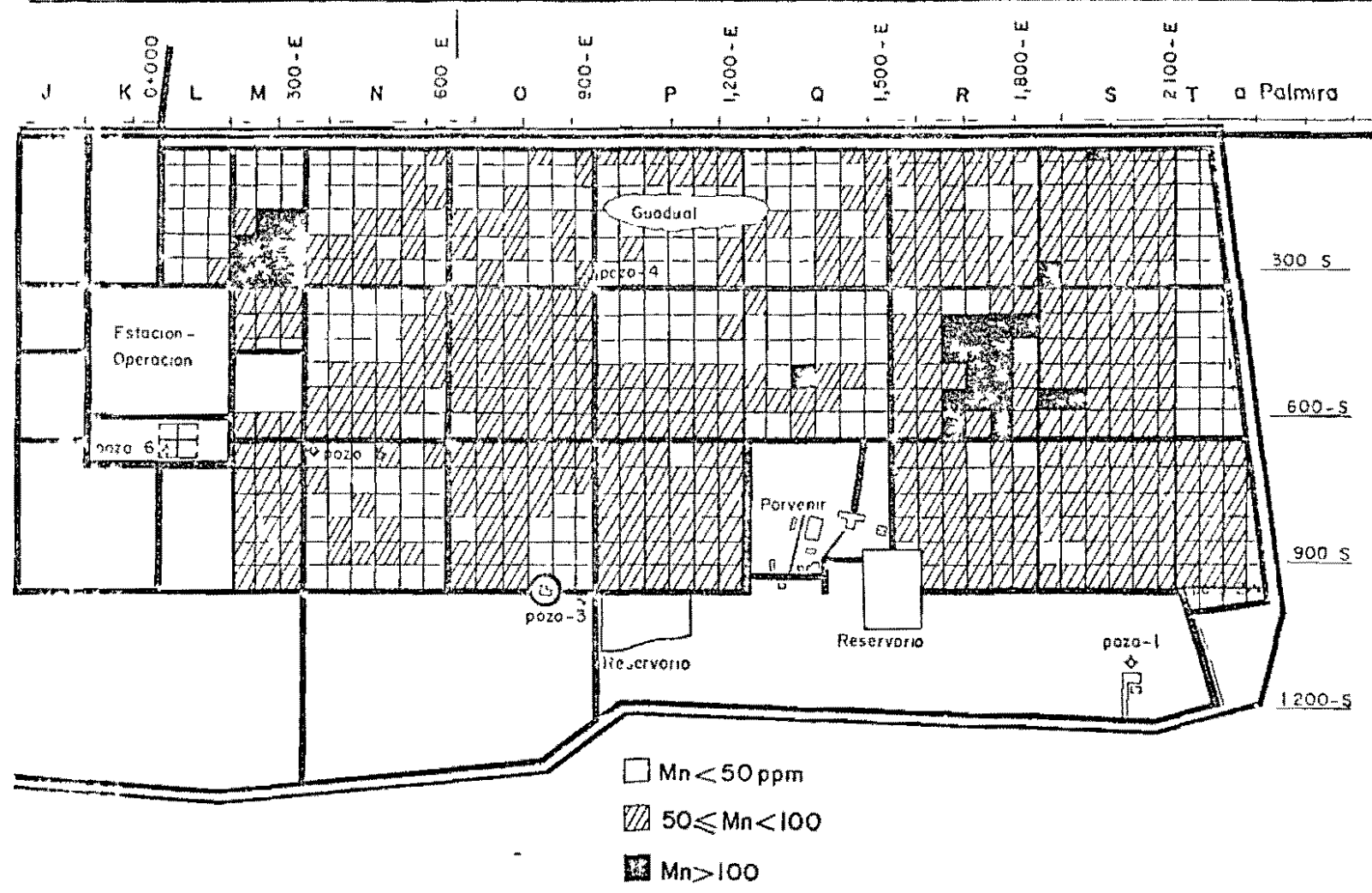
CIAT - Palmira (lado este) Figura 12
Boro



CIAT - Palmira (lado este) Figura 13
Hierro



CIAT - Palmira (lado este) Figura 14
Manganeso

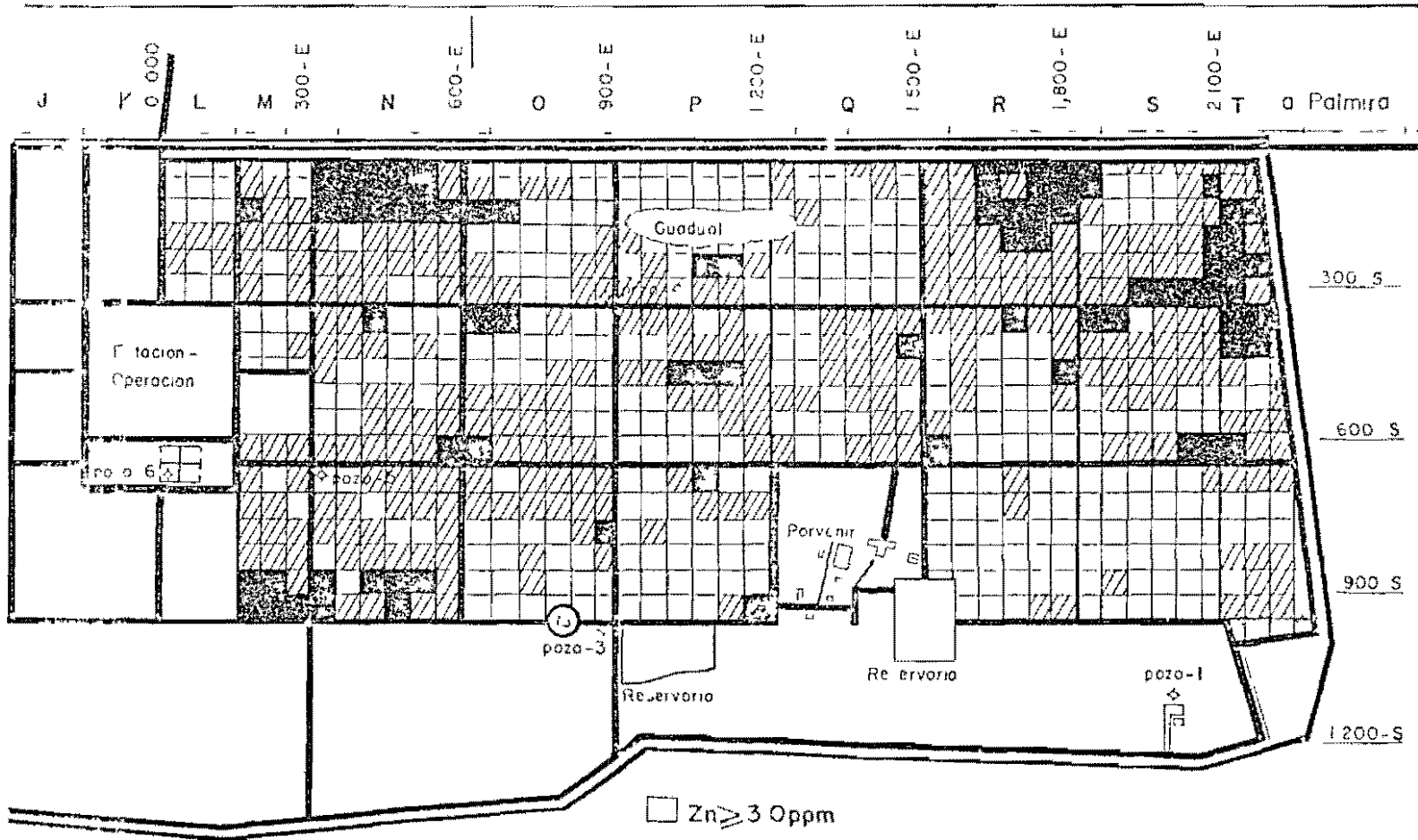





- Mn < 50 ppm
- ▨ 50 ≤ Mn < 100
- Mn > 100

CIAT - Palmira (lado este)

Figura 15

Zinc



-  $Zn \geq 30$ ppm
-  $15 \leq Zn < 30$
-  $Zn < 15$

CIAT - Palmira (lado este) Figura 16

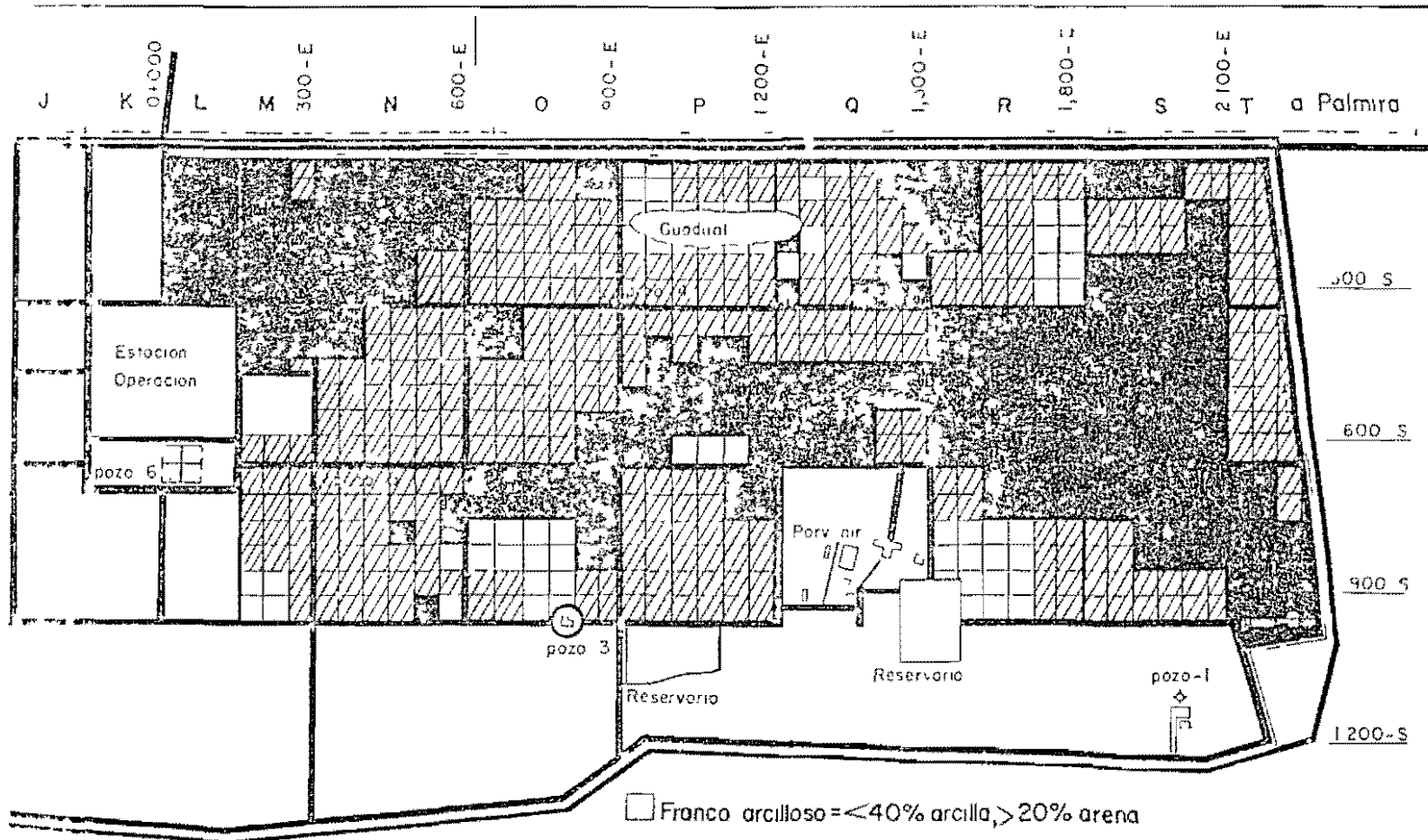
% Arcilla



- Arcilla < 40%
- $40 \leq arcilla < 50$
- Arcilla ≥ 50

CIAT - Palmira (lado este) Figura 17

Textura



□ Franco arcilloso = <40% arcilla, >20% arena

▨ Arcilloso-limoso y franco arcilloso-limoso = >40% limo, <20% arena

■ Arcilloso = >40% arcilla <40% limo