



VARIABILIDAD EN LOS SUELOS A NIVEL DE FINCAS EN LAS ZONAS CAFETALERAS DE HONDURAS

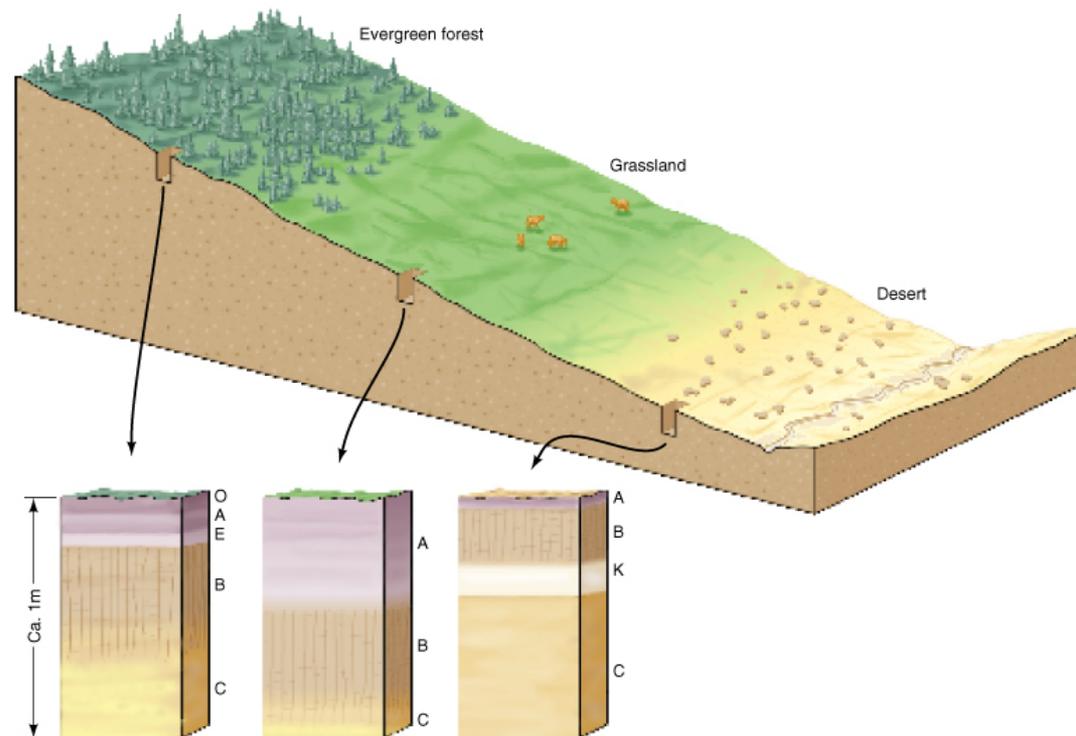
Juan Rafael Lopez Dubón

Departamento de Investigación y Desarrollo de
IHCAFE



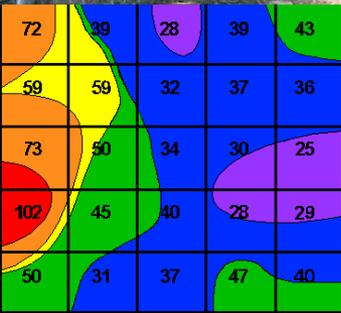
Antecedentes

- Tradicionalmente los productores manejan sus fincas de manera uniforme, aun cuando están seguros de que sus parcelas son diferentes.



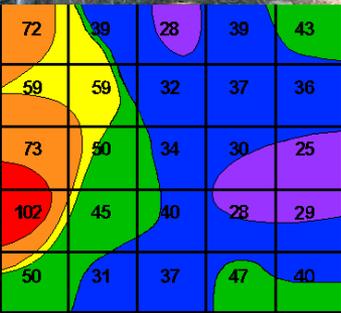
Copyright 1999 John Wiley and Sons, Inc. All rights reserved.





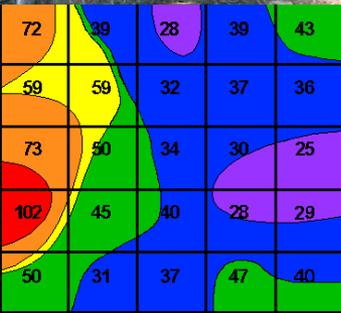
Resumen estadístico de las características de los suelos cafetaleros en Honduras

	N	Media	Min	Max	Des. Est.
Variable					
PH	13780	4.92	0.88	8.25	0.68
MO	13780	3.05	0.00	32.34	1.63
P	13780	18.73	0.00	800.00	42.75
K	13780	0.45	0.01	6.49	0.36
CA	13780	8.28	0.00	84.00	6.53
MG	13780	2.08	0.05	125.80	2.48
AL	13780	1.07	0.01	68.00	1.79
ZN	13780	3.70	0.00	280.00	6.70
MN	13780	58.89	0.00	858.00	64.80
FE	13780	54.03	0.00	912.00	52.46
CU	13780	1.40	0.00	291.00	3.79



Resumen estadístico de las características de los suelos CIC-JAP

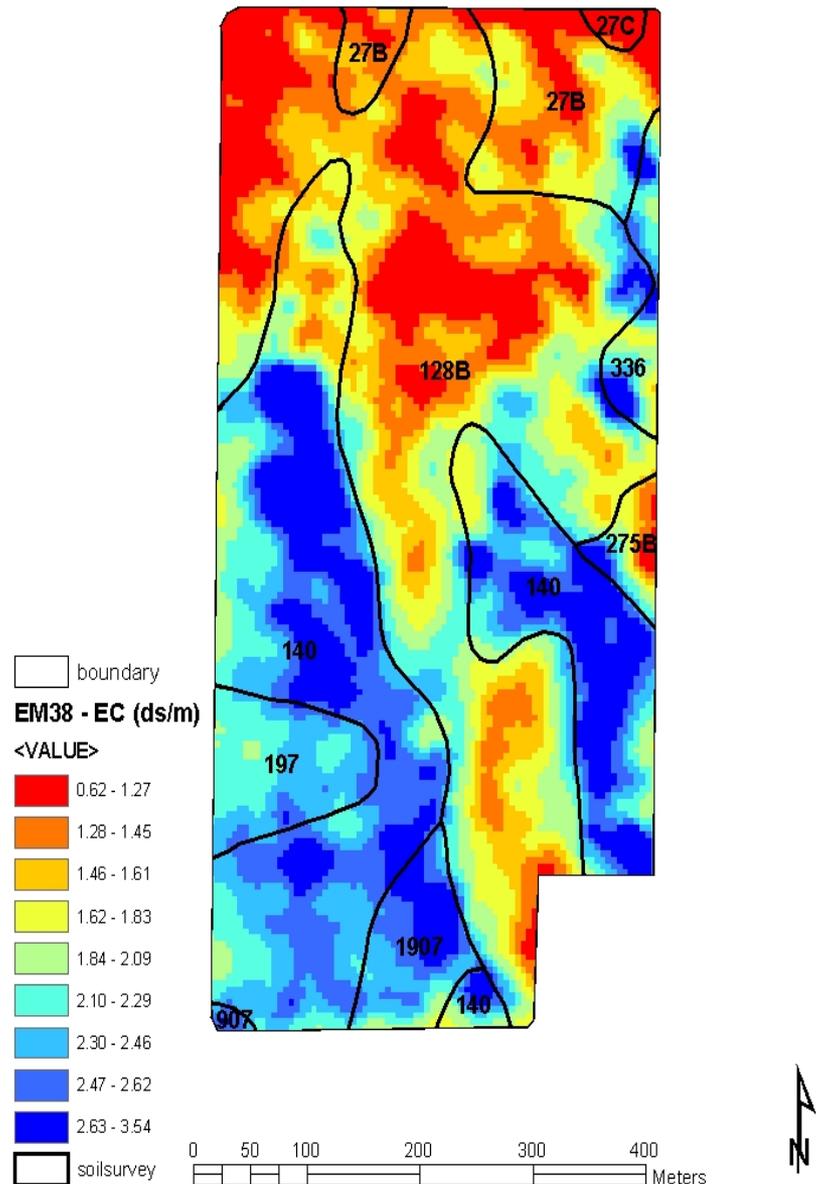
Variable	N	Media	Min	Max	Des. Est.
PH	31	4.70	4.03	5.60	0.33
M.O.	31	9.49	2.26	15.80	3.50
P	31	3.62	3.24	4.06	0.22
K	31	0.39	0.13	1.24	0.26
Ca	31	8.22	0.78	16.21	3.61
Mg	31	1.87	0.93	5.81	0.92
Al	31	0.22	0.01	1.32	0.28
Zn	31	2.60	0.56	6.50	1.61
Mn	31	25.23	7.43	175.64	29.38
Fe	31	1.73	0.04	7.81	1.88
Cu	31	0.18	0.01	1.99	0.37
Al	31	0.37	0.04	1.57	0.33



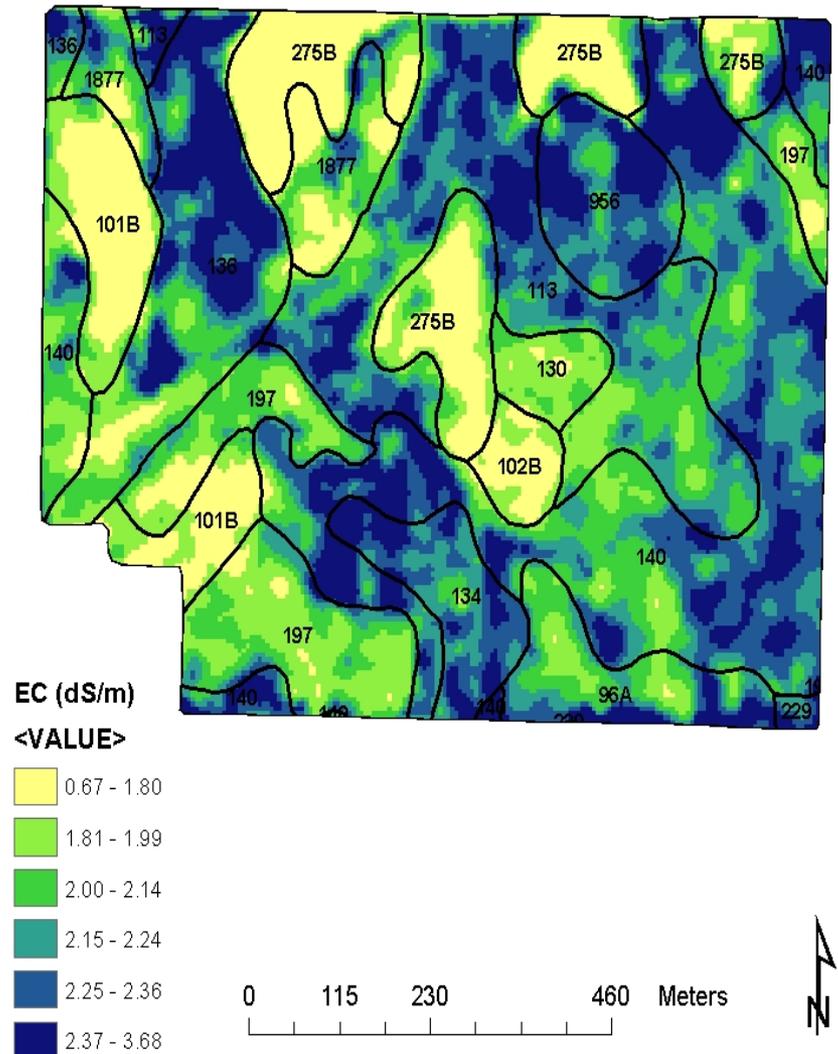
Resumen estadístico de las características de los suelos Finca Los Naranjos

Variable	N	Media	Min	Max	Des. Est.
PH	30	4.18	3.49	5.18	0.38
M.O.	30	8.22	5.24	13.36	1.95
P	30	138.55	7.96	385.50	118.05
K	30	1.59	0.32	27.29	4.86
Ca	30	14.22	0.69	22.85	4.01
Mg	30	3.35	1.81	23.77	3.92
Al	30	2.75	0.06	12.65	3.41
Zn	30	5.26	1.00	14.70	3.35
Mn	30	109.95	18.51	197.31	54.83
Fe	30	9.89	1.67	22.49	5.60
Cu	30	0.27	0.22	0.31	0.02
Al	30	3.15	0.12	14.50	3.81

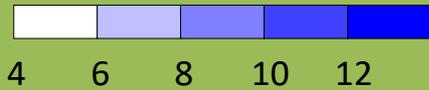
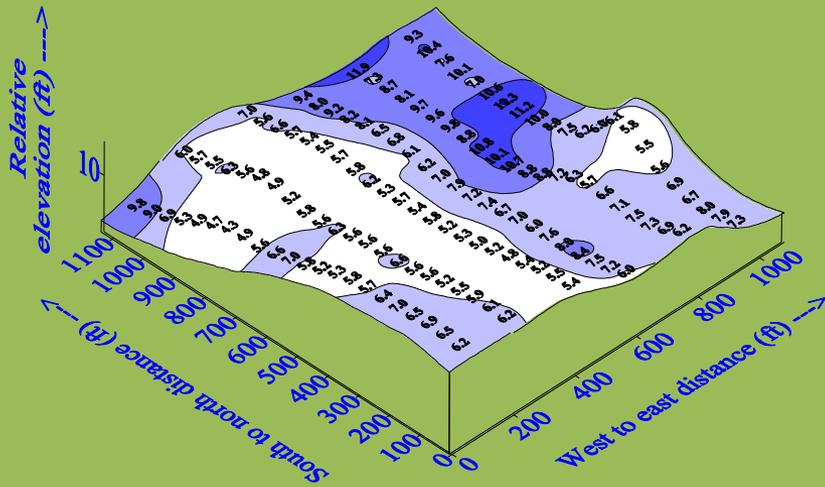
Prescher Darn80 - Electrical Conductivity



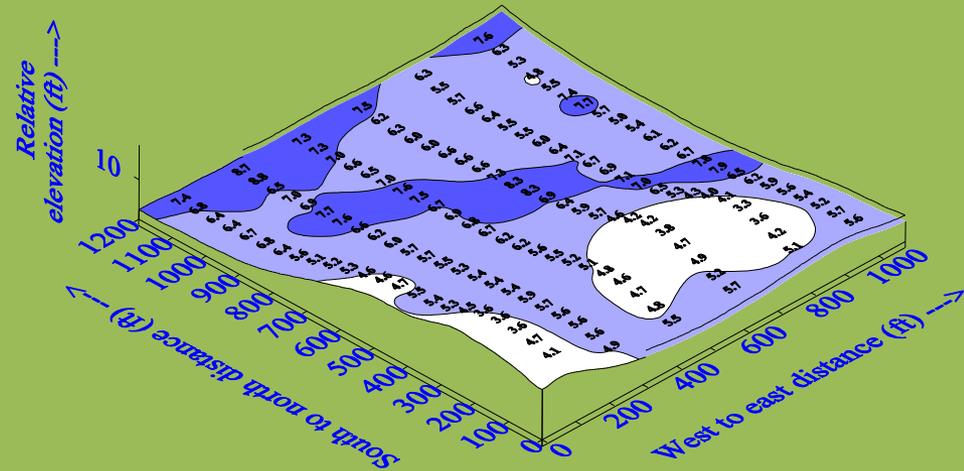
Humburg Grandpa's - EM 38 Deep



Porcentaje de Materia Orgánica del Suelo



Range 4.3 - 12.3 %
Avg. 6.9

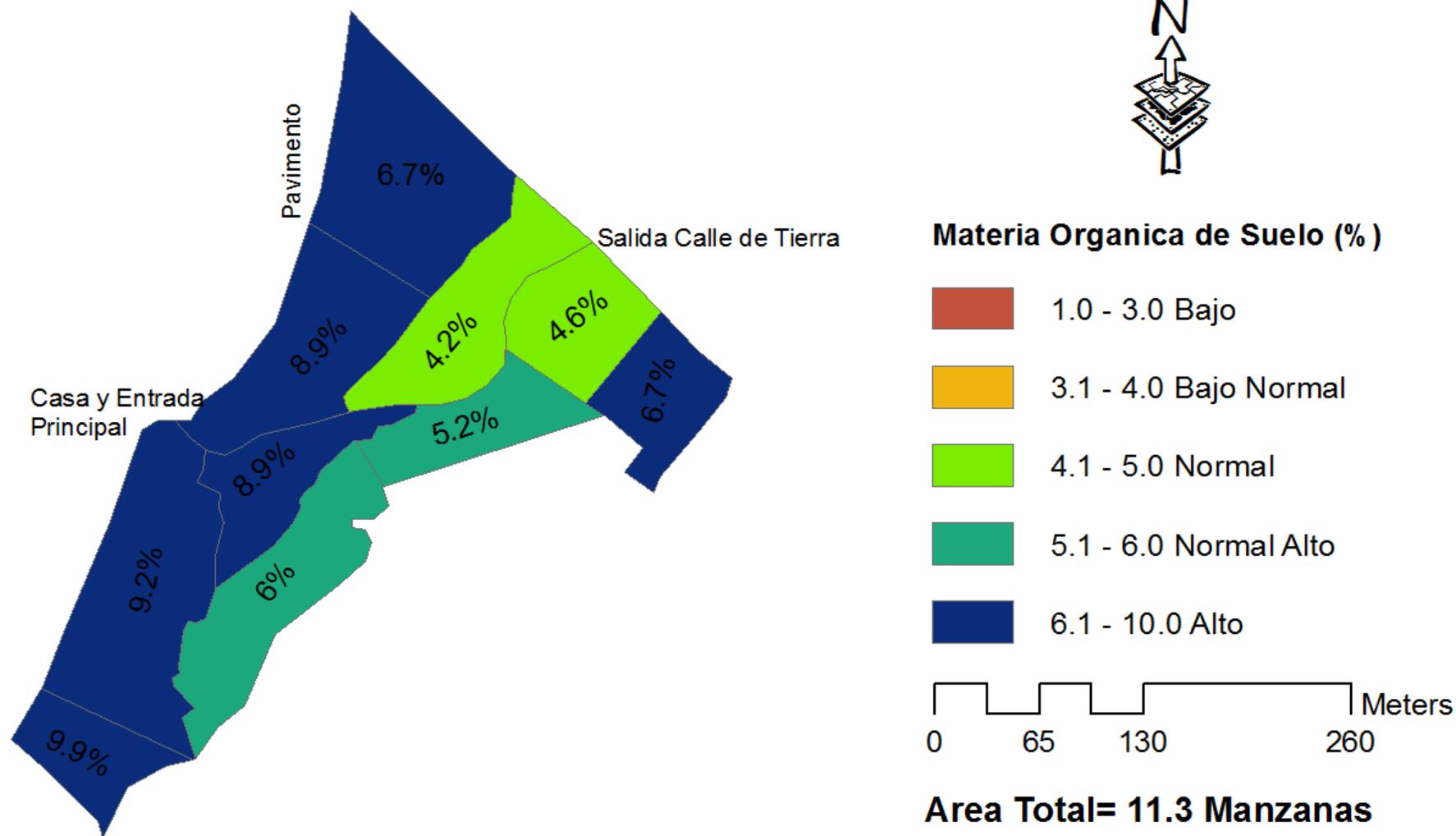


Range 3.3 - 8.8 %
Avg. 5.9

Mapa de Contenido de Materia Organica de Suelo

Finca de Cafe Alejandra, Las Vegas, Santa Barbara.

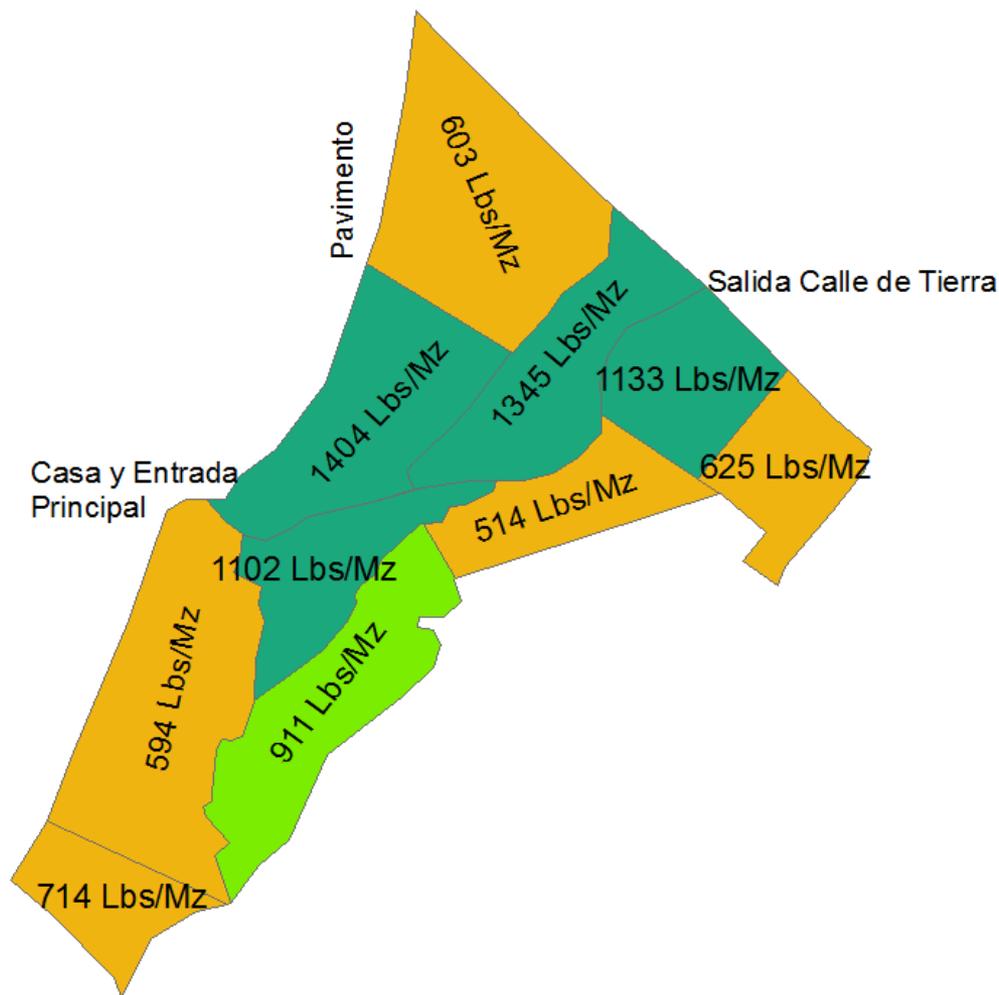
Productor: Ramon Lara



Mapa de Potasio Disponible de Suelo

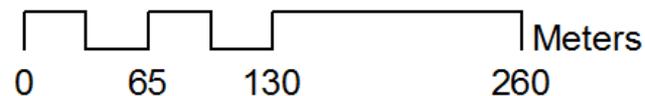
Finca de Cafe Alejandra, Las Vegas, Santa Barbara.

Productor: Ramon Lara



Potasio Disponible de Suelo (Lbs/Mz)

- 0 - 462 Bajo
- 463 - 770 Bajo Normal
- 771 - 1057 Normal
- 1058 - 1812 Normal Alto
- 1813 - 2000 Alto

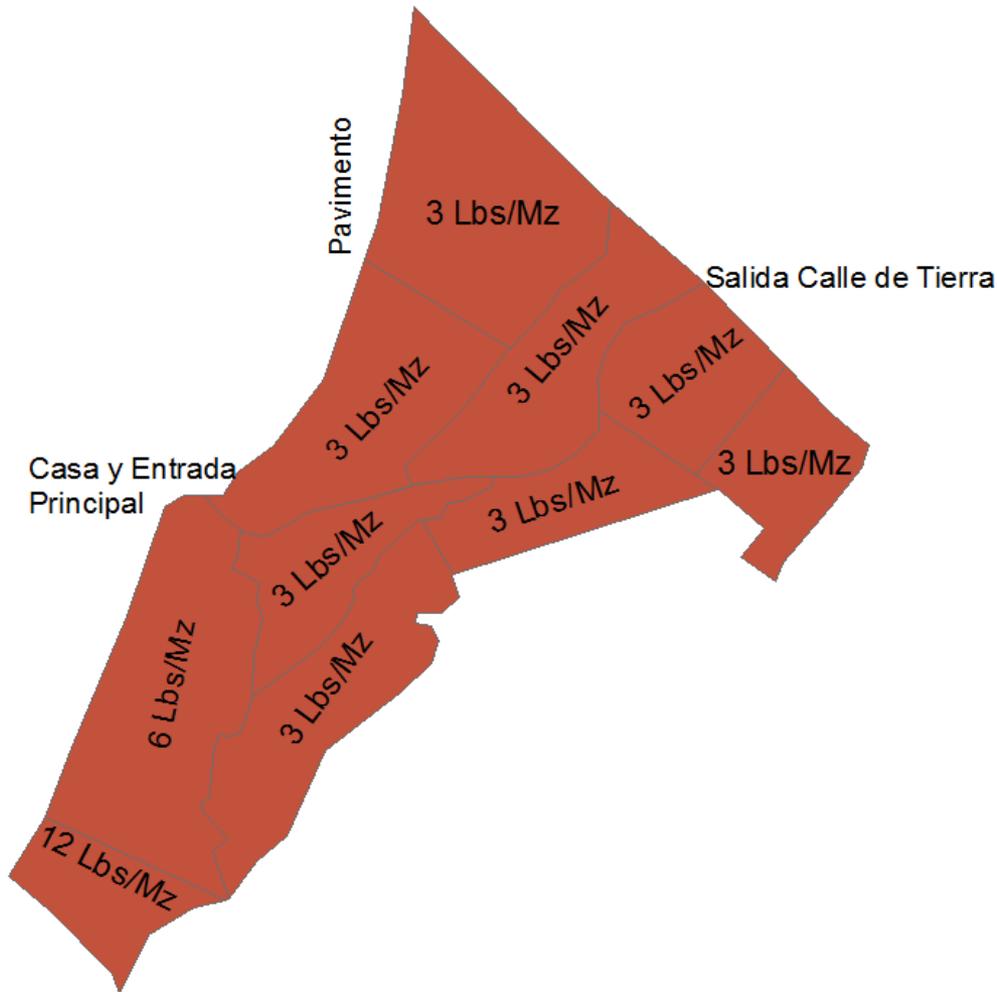


Area Total= 11.3 Manzanas

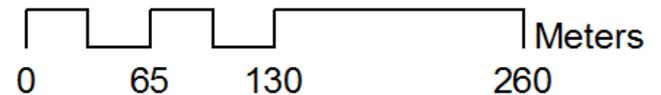
Mapa de Fosforo Disponible de Suelo

Finca de Cafe Alejandra, Las Vegas, Santa Barbara.

Productor: Ramon Lara



Fosforo Disponible de Suelo (Lbs/Mz)

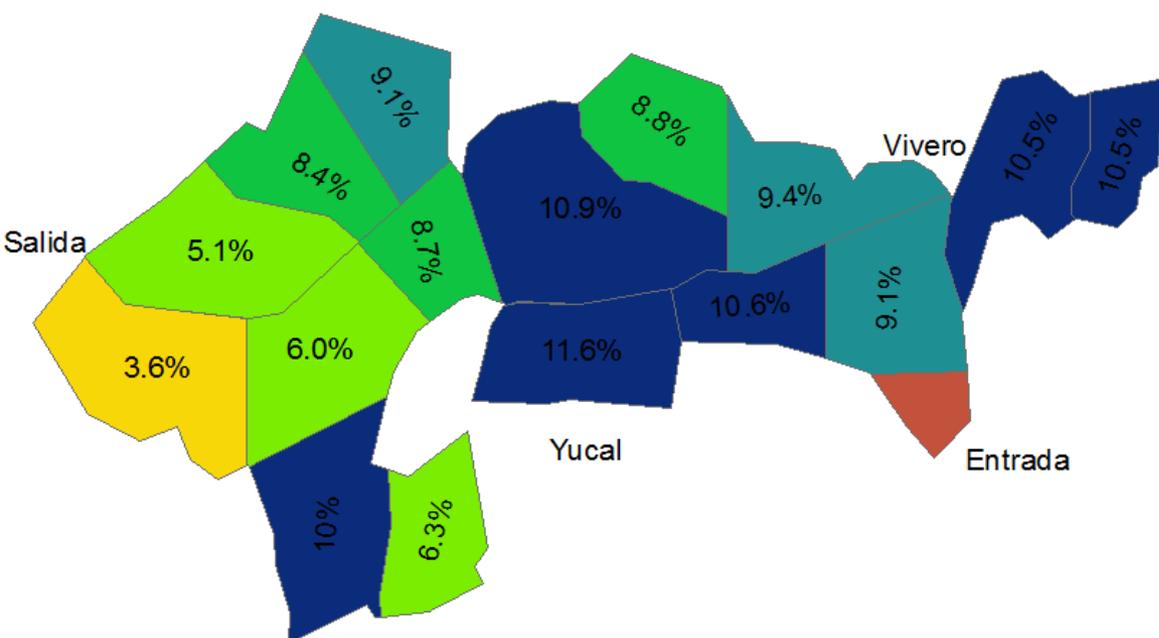


Area Total= 11.3 Manzanas

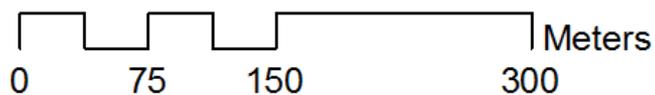
Mapa de Contenido de Materia Organica de Suelo

Finca de Cafe El Nacimiento, Los Naranjos, Santa Cruz de Yojoa, Cortes

Productor: Carlos Ulloa



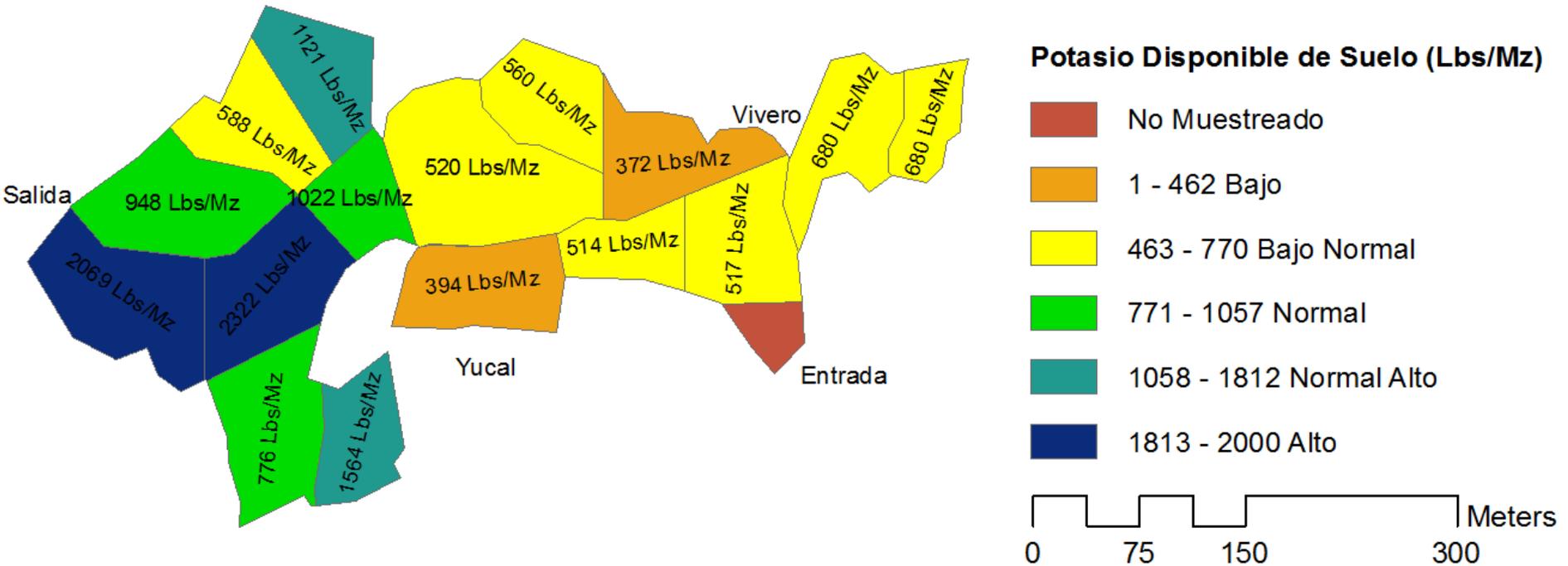
Materia Organica de Suelo (%)



Area Total= 15.5 Manzanas

Mapa de Potasio Disponible de Suelo

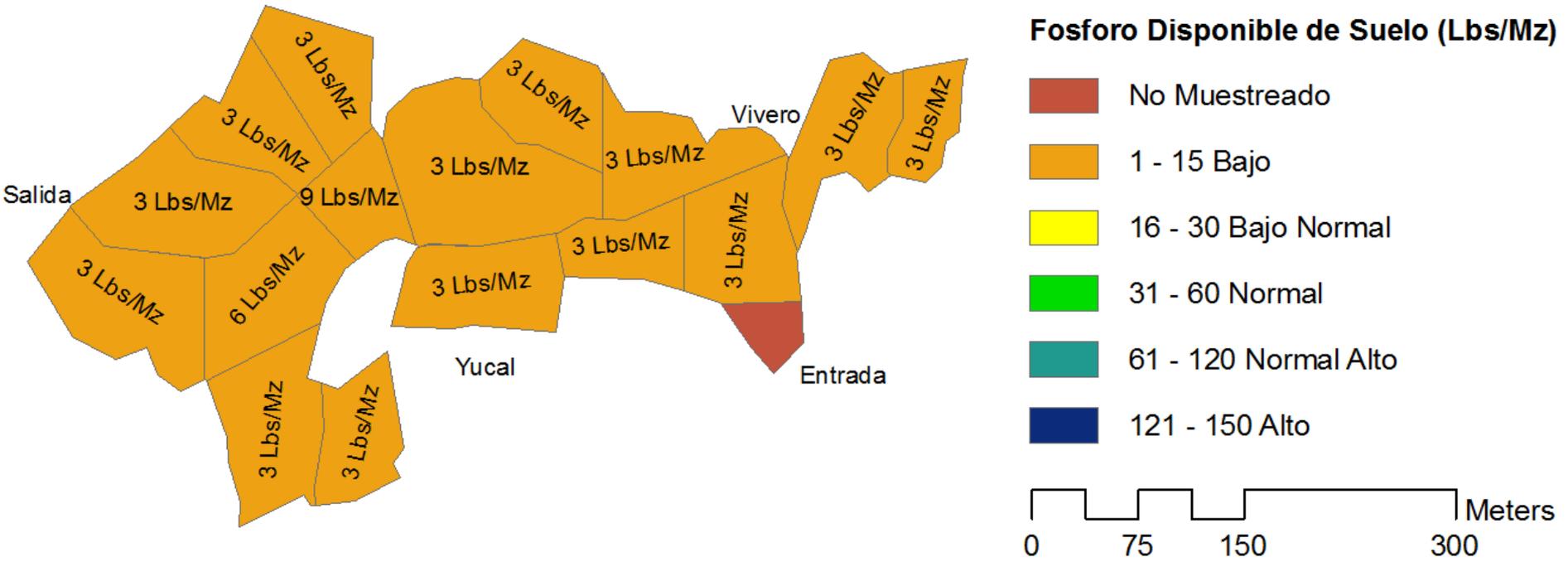
Finca de Cafe El Nacimiento, Los Naranjos, Santa Cruz de Yojoa, Cortes
Productor: Carlos Ulloa



Area Total= 15.5 Manzanas

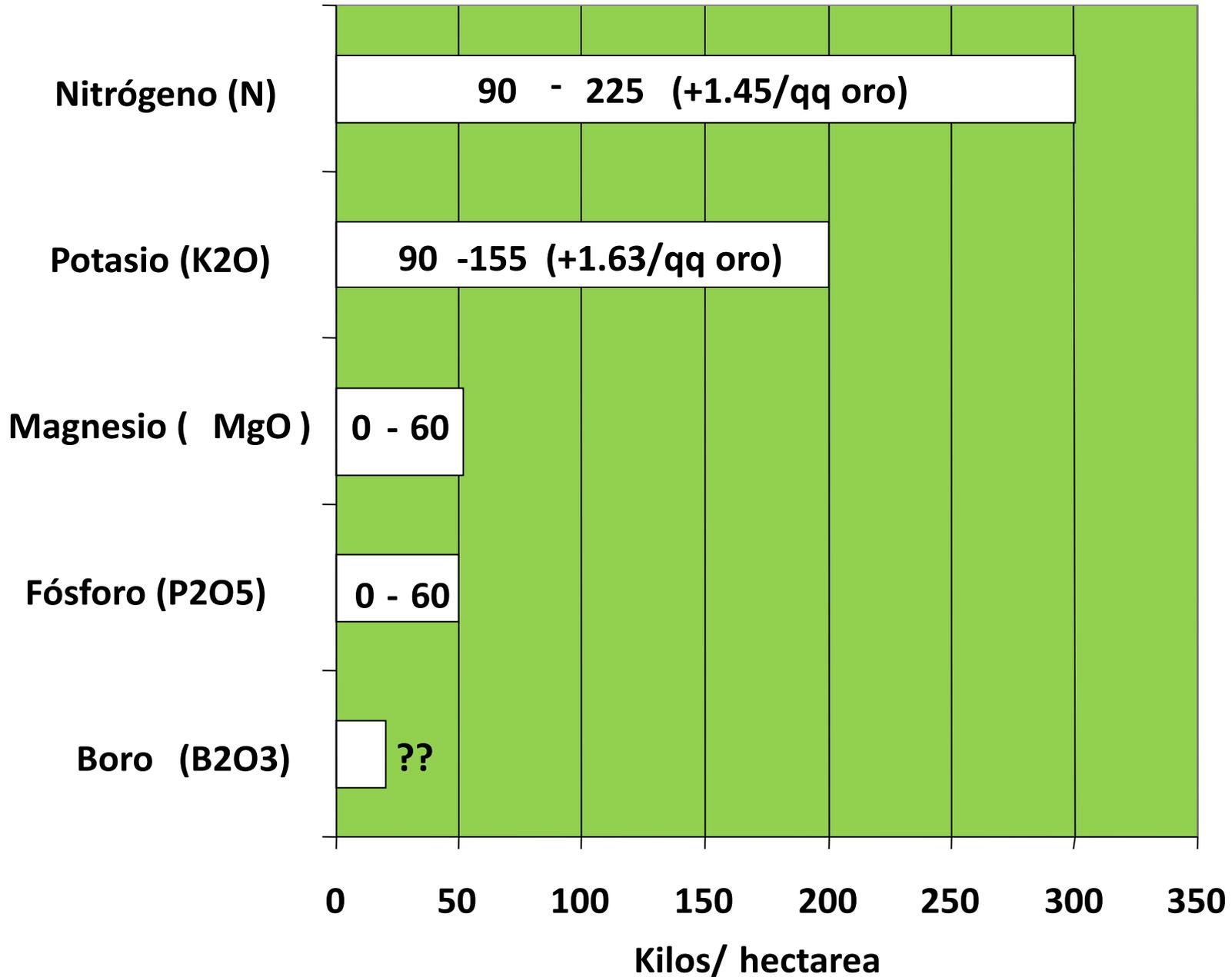
Mapa de Fosforo Disponible de Suelo

Finca de Cafe El Nacimiento, Los Naranjos, Santa Cruz de Yojoa, Cortes
Productor: Carlos Ulloa



Area Total= 15.5 Manzanas

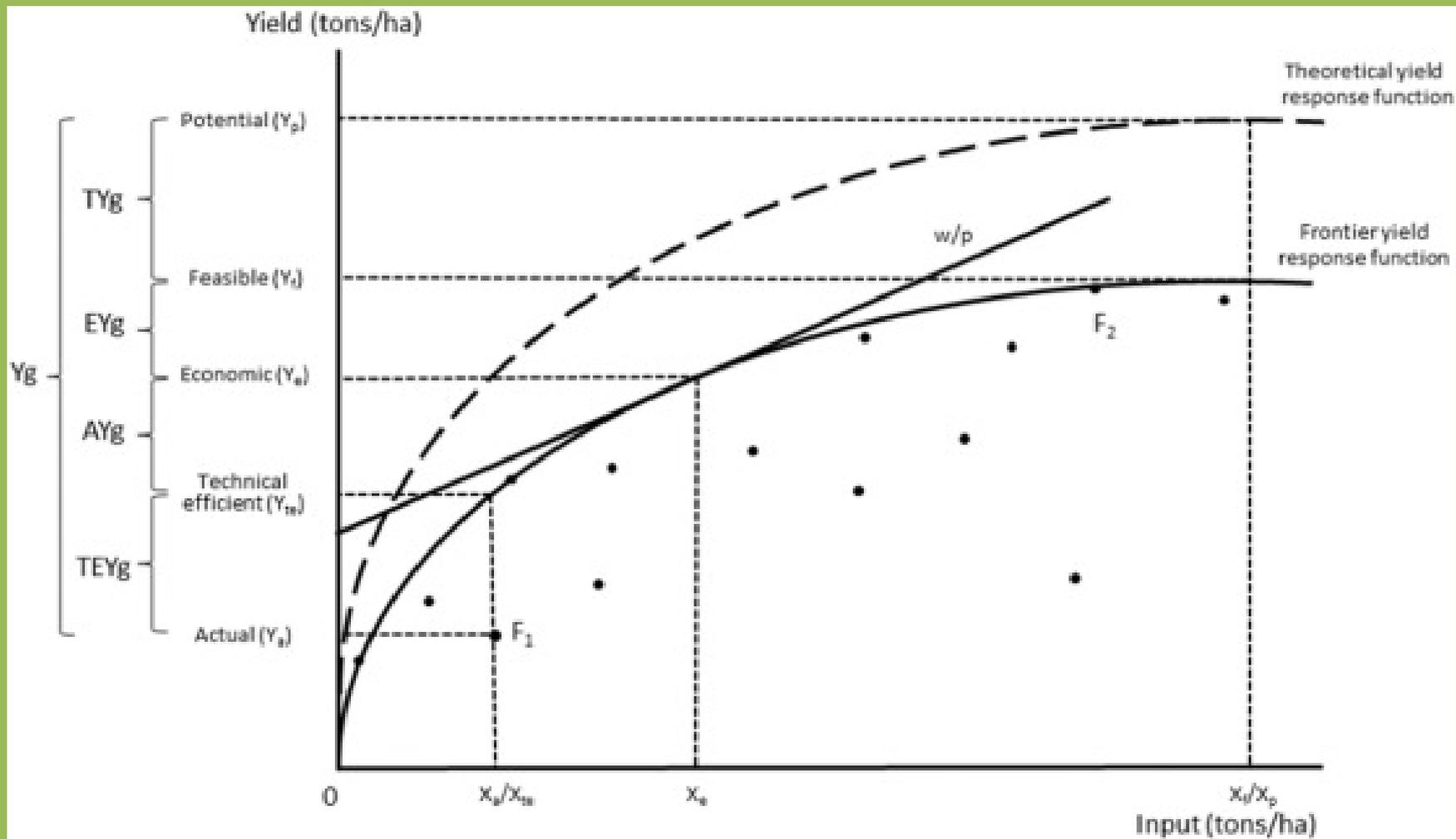
Niveles de respuesta (IHCAFE, Honduras, 2007)



Zonas de Manejo de Nutrientes

Nutrient Management Zones	Fertilizer Recommendation		
	Sacos (45kg)	Formula	
NUMAZ 1	11	24-7-20	Lps.5423
NUMAZ 2	11	24-4-20	Lps.5104
NUMAZ 3	10	27-0-21	Lps.4660
NUMAZ 4	10	27-9-13	Lps.4820
NUMAZ 5	9	29-5-14	Lps.4257
NUMAZ 6	9	30-0-15	Lps.4005
NUMAZ 7	8	33-11-0	Lps.3600
NUMAZ 8	7	38-7-0	Lps.3248
NUMAZ 9	6	Urea	Lps.2700

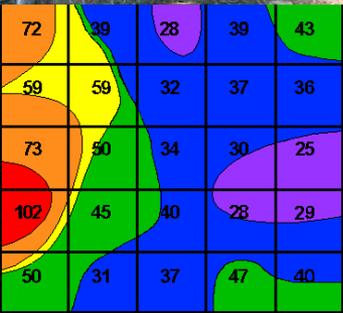
Curvas de Respuesta del Café a Niveles Crecientes de N-P-K en parcelas multilocales.



Manejo a Sitio Especifico de Fincas de Café

Retos:

- Revalidar respuesta del café a niveles crecientes de N-P-K en parcelas multilocales.
- Formar expertos en identificar la variabilidad local
- Medir los beneficios que trae el manejo de la variabilidad, para justificar el mayor esfuerzo que el MSEF demanda para la aplicación de sus principios:
 - **Económicos, ambientales, incertidumbre.**



Conclusiones

Existe variabilidad significativa dentro de una finca, aun entre lotes vecinos.

El manejo de esta variabilidad en una finca puede ser una actividad rentable (ahorros entre el 30-50% en fertilizantes).

Necesitamos convencer a los productores que el manejo de archivos de la finca es un producto valioso



¡Gracias por su atención!

**[Juan Rafael López Dubón](mailto:jralopez@ihcafe.com)
[jralopez@ihcafe.com / jralopez@gmail.com](mailto:jralopez@gmail.com)**

(504) 9923-7066