

Anexo 10

Tablas de requerimientos
Físicos para actividades
agropecuarias

Rangos de aptitud definidos desde
el componente físico evaluación de
tierras UPRA



1. Zonificaciones nacionales escala 1:100.000

06

1.1. Zonificaciones uso agrícola	07
1.1.1 Aguacate	07
1.1.2 Aguacate hass	08
1.1.3 Ají tabasco	09
1.1.4 Algodón	10
1.1.5 Arroz seco	12
1.1.6 Banano	13
1.1.7 Cacao	14
1.1.8 Café	15
1.1.9 Cultivo tecnificado de café (<i>Coffea arabica</i> L.), en clima templado, para la obtención de café pergamino seco	16
1.1.10 Caucho	17
1.1.11 Cebolla de bulbo	18
1.1.12 Cultivo agroindustrial tecnificado de caña azucarera (<i>Saccharum officinarum</i>)	19
1.1.13 Caña panelera	20
1.1.14 Fresa	21
1.1.15 Lechuga	22
1.1.16 Limón Tahití	23
1.1.17 Mango	24
1.1.18 Mora	25
1.1.19 Naranja	26
1.1.20 Palma de aceite	27
1.1.21 Papa	28
1.1.22 Papa didacol capiro	29
1.1.23 Papaya	30
1.1.24 Pastos Ángleton y Climacuna	31
1.1.25 Pasto braquiaria	33
1.1.26 Pastos Estrellas	34
1.1.27 Pasto humidícola o pasto dulce	36
1.1.28 Pastos guinea	37
1.1.29 Pasto kikuyo	38
1.1.30 Pastos pará o admirable	39
1.1.31 Pastos reygrass y otros asociados	40
1.1.32 Pimentón	41
1.1.33 Piña	42

Índice



1.1.34	Plátano cultivo tecnificado, variedad Hartón, en clima cálido	43
1.1.35	Plátano	44
1.2	Zonificaciones uso forestal	45
1.2.1	Plantaciones forestales	45
1.3	Zonificaciones uso pecuario	46
1.3.1	Avicultura	46
1.3.2	Granjas avícolas	47
1.3.3	Granjas porcícolas	47
1.4	Zonificaciones piscicultura	48
1.4.1	Piscicultura cachama	48
1.4.2	Piscicultura camarón	49
1.4.3	Piscicultura Especies nativas	50
1.4.4	Piscicultura Tilapias	51
1.4.5	Piscicultura Pirarucú	52
1.4.6	Piscicultura Trucha	53

2. Zonificaciones departamentales escala 1:100.000

54

2.1	Zonificaciones uso agrícola departamento de Atlántico	55
2.1.1	Cultivo tradicional de ahuyama	55
2.1.2	Cultivo tradicional de ají dulce topito	56
2.1.3	Cultivo tradicional de maíz amarillo	57
2.1.4	Cultivo tecnificado de melón	58
2.1.5	Cultivo tecnificado de limón criollo	59
2.1.6	Cultivo tecnificado de plátano hartón	60
2.1.7	Cultivo tecnificado de yuca	61
2.1.8	Cultivo tecnificado de guayaba criolla	62
2.2	Zonificaciones uso agrícola departamento del Huila	63
2.2.1	Aguacate Lorena	63
2.2.2	Arroz riego	64
2.2.3	Fríjol tecnificado	65
2.2.4	Granadilla	66
2.2.5	Plátano	67
2.2.6	Tomate de mesa	68
2.2.7	Cultivo tecnificado de Maíz Amarillo (<i>Zea mays</i> L.) de Clima Cálido en monocultivo	69
2.2.8	Cultivo tecnificado de cacao (<i>Theobroma cacao</i>) en arreglo espacial asociado con otros cultivos	70
2.3	Zonificaciones uso agrícola departamento de Quindío	71
2.3.1	Cultivo comercial de aguacate (<i>Persea americana</i> Mill.), variedad Hass	71
2.3.2	Cultivo comercial de banano (<i>Musa × paradisiaca</i>)	72
2.3.3	Cultivo comercial de cacao (<i>Theobroma cacao</i> L.)	73
2.3.4	Cultivo tecnificado de cafeto (<i>Coffea arabica</i> L.)	74
2.3.5	Cultivo comercial de cebolla de bulbo (<i>Allium cepa</i> L.)	75
2.3.6	Cultivo comercial de limón Tahití (<i>Citrus latifolia</i> Tanaka)	76
2.3.7	Cultivo comercial de mora de Castilla (<i>Rubus glucus</i> Benth)	77
2.3.8	Cultivo comercial de plátano (<i>Musa paradisiaca</i>), variedad Dominico-Hartón	78
2.4	Zonificaciones uso pecuario departamento de Quindío	79
2.4.1	Producción tecnificada de cerdos en granjas	79

3. Zonificaciones cultivos priorizados

80

3.1	Zonificaciones uso agrícola aptitud alta	81
3.1.1	Achira o Sagú	81
3.1.2	Ajonjolí	82
3.1.3	Ahuyama o zapallo	83
3.1.4	Arveja	84
3.1.5	Café	85
3.1.6	Caña panelera	86
3.1.7	Cítricos	87
3.1.8	Coco	88
3.1.9	Fríjol arbustivo	89
3.1.10	Fríjol Voluble	90
3.1.11	Granadilla	91
3.1.12	Guayaba	92
3.1.13	Gulupa	93
3.1.14	Melón	94
3.1.15	Mora	95
3.1.16	Níspero o Zapote	96
3.1.17	Ñame	97
3.1.18	Plátano	98
3.1.19	Tomate	99
3.1.20	Tomate de árbol	100
3.1.21	Yuca	101
3.1.22	Sandía o Patilla	102

Categorías de Aptitud en Evaluación de Tierras

Para realizar la evaluación de tierras, se debe conceptualizar de forma jerárquica. La información se detalla y analiza desde la unidad fundamental que es la variable, de esta manera se realiza la selección de las mismas, la recopilación de información para el TUT y el análisis de los requerimientos de información para el establecimiento adecuado y eficiente del TUT, desde los componentes físico, socioecosistémico y socioeconómico, reclasificándolos en función de las categorías de aptitud.

Para la determinación de la evaluación de tierras con fines agropecuarios del TUT a evaluar, se clasifica la aptitud en cuatro categorías: alta, media, baja y no apto, descritas en la Tabla 1., las cuales su definición puede variar dependiendo del TUT a evaluar, pero manteniendo siempre el concepto general de la Tabla 1.

Tabla 1. Categorías de Aptitud en Evaluación de Tierras

Categoría		Definición
APTITUD		
A1	Alta	Presenta limitaciones menores para implementar el TUT permitiendo mantener la productividad y sostenibilidad recomendada con aptitudes sociales y económicas del área de estudio.
A2	Media	Presenta limitaciones moderadas para implementar el TUT permitiendo con procesos de inversión moderados mantener la productividad del área de estudio con aptitudes sociales y económicas del área de estudio
A3	Baja	Presenta altas limitaciones para implementar el TUT con procesos de inversión variable, puede disminuir considerablemente la productividad del área de estudio con aptitudes limitadas desde lo social y económica del área de estudio
N1	No apto Técnico	Presenta condiciones marginales para la implementación del TUT, que afectan considerablemente la sostenibilidad y productividad.
EXCLUSIONES LEGALES		
N2	No Apto legal	Restringe totalmente la aptitud del TUT por presentarse en zonas donde normativamente no puede realizarse usos agropecuarios.

Zonificaciones nacionales
escala 1:100.000



1.1 Zonificaciones uso agrícola

1.1.1 Aguacate

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	500 - 2000	0 - 500	2000 - 2400	>2400
		Temperatura media anual	° C	16 - 26	26 - 28	12 - 16	<12; >24
		Precipitación total	mm/año	1000 - 1600	1600 - 2000	800 - 1000	<800 y >2000
		Brillo solar	h/día	4 - 6	3 - 4	2 - 3	< 2
		Humedad relativa	%	75 - 80	80 - 85	85 - 90	>90
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25 - 50	<25	-
		Textura	Clase	F, FA, FArA	FArL, FAr, FL	ArA, AF, A	Ar
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico	Ústico y Ácuico	Ácuico, Údico y Ácuico
		Número meses secos al año	meses	<5	5-7	7-9	>9
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Conservación de suelos	Pendiente	%	0 - 25	25 - 50	50 - 75	>75
		Erosión actual	Tipo	Sin erosión, Ligera	Moderada	Severa	Muy Severa
	Toxicidad	Salinidad	conductividad eléctrica dS/m	0 - 2	2,1 - 4,0	4,1 - 8	>8,0
		Saturación de aluminio	%	0 - 30	30 - 60	60 - 80	>80
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5 - 7	4,5 - 5,0	4 - 4,5	<4; >7
		Saturación de bases	%	>20	10 - 20	<10	-
		Materia orgánica	% C. O	> 2	1 - 2	< 1	-
		CIC	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	-

1.1.2 Aguacate hass

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	RANGOS DE APTITUD			Exclusión técnica
				A1	A2	A3	
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media	°C/añual	≥ 15 - < 18	≥ 18 - ≥ 20	≥ 13 - ≥ 15	< 13 y > 20
		Precipitación total	mm/año	≥ 1000 - ≤ 2000	> 2000 - < 3000	≥ 500 - < 1000 y ≥ 3000 - < 4000	< 500 y ≥ 4000
		Brillo solar medio diario anual	horas sol/día	≥ 5	≥ 3 - < 5	< 3	
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FArL	FAr, ArA, ArL, L	A, AF, Ar	
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad		Con fase de pedregosidad	
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	≥ 50 - ≤ 100		< 50
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, L, FArA, FArL, FAr	ArA, ArL, AF	Ar, A	
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad		Con fase de pedregosidad	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico		Árido, ácuico y perácuico
		Textura	Cualitativo	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, L, FL	A, AF	
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Ocasionales		Frecuentes y muy frecuentes
		Drenaje natural	Cualitativo	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
	Disponibilidad e Nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,0 - 5,4 y 6,6 - 7,3	4,0 - 4,9 y 7,4 - 8,4	< 4,0 y > 8,4
		Saturación de bases	%	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	
		Carbono orgánico	%	> 1,70 - ≤10; Andisoles ≥1,7 - ≤15	≥ 0,50 - ≤ 1,70; >10; Andisoles >15	< 0,50; Histosoles	
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	

Metodología para el cálculo de la

• unidad agrícola familiar •
en Colombia

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	RANGOS DE APTITUD			Exclusión técnica
				A1	A2	A3	N1
Edáfico	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	dS/m	≤ 2	> 2 - ≤ 4	> 4 - ≤ 8	> 8
			PSI (% Sodio intercambiable)	≤ 10	>10 - ≤ 15		> 15
		Saturación de aluminio	%	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75
		Erosión actual	Cualitativo	No hay; ligera	Moderada		Severa; muy severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Muy baja; baja	Media	Alta; muy alta	

1.1.3 Ají tabasco

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad de medida	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
CLIMÁTICO	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C/año	24-26	> 26	18-24	< 18
		Precipitación total anual	mm/año	500-1500	1500-2500	2500-3000	< 500 y > 3000
		Brillo solar medio diario anual	horas sol/día	≥ 5	3-5	< 3	-
EDÁFICO	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25- 50	-	< 25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, AF, L, FArA	FAr, A, FArL, ArA	Ar, ArL	-
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	No pedregoso	-	-	Pedregoso
	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-50	> 50
		Textura	Clase textural	F, FA, FArA, FArL, FL	AF, ArA, ArL, FAr, L	A, Ar	-
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	No pedregoso	-	-	Pedregoso
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia/año	No hay	Ocasionales	-	Frecuentes y muy frecuentes
		Drenaje natural	Tipo de drenaje	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase de régimen	Údico y ústico	-	-	Árido, ácuico y perácuico
		Textura	Clase textural	FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL	FA, L, F, FL	A, AF	-

Metodología para el cálculo de la

**• unidad agrícola familiar •
en Colombia**

EDÁFICO	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	6,0-6,5	5,0- 6,0 y 6,5-7,8	4,0-5,0 y 7,8- 8,4	< 4,0 y > 8,4
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10-35	< 10	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,7-10; Andisoles 1,7-15	0,50-1,70; >10; Andisoles >15	< 0,50; Histosoles	-
		Capacidad de Intercambio Catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	Saturación de sodio (PSI)	≤ 10	10-15	-	> 15
			Salinidad (CE dS/m)	≤ 2	2-4	4-8	> 8
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	30-60	> 60	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 25	25-50	50-75	> 75
		Erosión actual	Grado de erosión	No hay o es ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Grado de susceptibilidad	Baja y muy baja	Media	Alta y muy alta	-



1.1.4 Algodón

Subcomponente	Criterios	Variables	Unidad de medida	Aptitud			
				Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apta (N1)
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	27-30	>30	23-<27	< 23
		Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHC) por semestre agrícola	Adimensional	0,75-0,9	0,65-0,75 y 0,9-0,99	0,4-0,65 y 0,99-1	< 0,4
		Meses secos consecutivos	Número de meses (PT/ETc>0,6)	4-5	3 y 5-6	> 6	< 3
		Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 5	4-5	< 4	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	0-3	3-7	7-12	> 12
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FArA, FArL, FAr	FA, L, ArA, ArL, orgánicos (Oxisoles, Ultisoles e integrados Oxic arcillosos)	Ar, AF, A	F, FL, FArA, FArL, FAr
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	6,2-7,2	5,5-6,2 y 7,2-8,0	< 5,5 y > 8,0	-
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 75	≥ 50 - < 75	< 50	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1	0,5-1	< 0,5	-
		Capacidad de Intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 50	25-50	< 25	Contactos líticos y pétricos
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FA, L, A, AF	FAr, FArA, FArL, ArA, orgánicos (oxisoles ultisoles e integrados Oxic arcillosos)	ArL, Ar	F, FL, FA, L, A, AF
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	dS/m	< 2	2-4	4-10	> 10
		Saturación de aluminio	PSI	≤ 15	-	-	> 15
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Porcentaje (%)	< 5	5 -10	10-30	>30
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	FA, L, F, FL, Orgánicos	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (Fases cartográficas de inundabilidad)	Extremadamente cortas y muy cortas	Cortas	Largas y muy largas	-
		Drenaje natural	Adimensional (Clases de drenaje)	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre y muy pobre	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por grado de erosión.	Adimensional, producto de combinación de fases de erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo de algodón	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo de algodón	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo de algodón	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento del cultivo de algodón
		Degradación de suelos por erosión.					
		Pendiente.					
		Amenaza por movimientos en masa.					

1.1.5 Arroz seco

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad de medida	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apta (N1)
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura mínima media anual	°C/año	18-22	22-24	16-18	> 24 y < 16
		Meses húmedos consecutivos	Cantidad de meses	> 9	6-9	4-6	< 4
		Índice de disponibilidad de humedad del cultivo (IDHc)	Adimensional	> 0,9	≥0,85-0,9	0,75-0,85	< 0,75
		Brillo solar medio diario anual	horas sol/día	≥ 5	4-5	< 4	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 3	3-7	7-12	> 12
		Textura	Clase textural	F, FArA, FArL, FAr	ArA, ArL, L, FL, FA	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 25	-	< 25	-
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, L, FArA, FArL	ArA, ArL, FAr, AF, A	Ar	-
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ácuico	Ústico	Árido y perácuico
		Textura	Clase textural	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	FA, L, F, FL	A, AF,	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay, ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes	-
		Drenaje natural	Adimensional	Bueno, moderado y excesivo	Imperfecto	Pobre y muy pobre	-
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5-6,5	5,0-5,4 y 6,6-7,8	7,9-4,9	-
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	10-35	< 10	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1,7	0,5-1,7	< 0,5	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad	dS/m	< 2	2-4	4-8	> 8
		Saturación de sodio	PSI	< 10	10-15		> 15
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 30	30-60	> 60	
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	Sin erosión	Ligera	-	Moderada, severa y muy severa

1.1.6 Banano

Subcomponente	Criterios	Variables	Unidad de medida	Aptitud			
				Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apta (N1)
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	25-28	> 28 y 24-25	21-24	< 21
		Índice de disponibilidad de humedad de cultivos (IDHC)	Adimensional	> 0,92	0.75-0,92	0,4-075	< 0,40
		Meses secos consecutivos	Número de meses secos consecutivos	≤ 2	3	≥ 4	-
		Brillo solar medio diario anual	horas/día	> 5	4-5	< 4	-
		Velocidad media del viento anual	m/seg	< 3,3	3,3-7,9	> 7,9	-
Edáfico	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6-6,5	6,5-7,5	< 5,6, > 7,5	-
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 75	50-75	< 50	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,7-3,0; Andisoles 1,7-7,6	0,5-1,7; Andisoles >7,6	< 0,5; >7,6; Histosoles	-
		Capacidad de Intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	10-20	< 10	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 3	3-7	7-2	> 12
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FArA, FArL, FAr	FA, L, ArA, ArL, Ar, orgánicos, (Oxisoles, Ultisoles e integrados Oxic arcillosos)	A, AF, Ar (Vertisoles e integrados vérticos)	-
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	50-100	< 50	Consociaciones de suelos Lithic Petroferic y Petrocalcic
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FA, L, A, AF	FAr, FArA, FArL, ArA, orgánicos	ArL, Ar-	-
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	dS/m	≤ 1	1-2	2-4	> 4
		Saturación de aluminio	PSI	≤ 15	-	-	> 15
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional (clases de regímenes de humedad)	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico y arídico
		Textura	Adimensional (clases texturales)	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	FA, L, F, FL, orgánicos	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	Extremadamente cortas y muy cortas	Cortas	Largas, muy largas, y extremadamente larga	-
Drenaje natural		Adimensional (clases de drenaje natural)	Bueno y Moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre y muy pobre	-	
Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por grado de erosión	Adimensional, producto de combinación de					
	Degradación de suelos por erosión	fases por grado de erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento del cultivo	
	Pendiente						
	Amenaza por movimientos en masa						

1.1.7. Cacao

Subcompo- nente	Criterio	Variable	Unidad dimen- sional de la variable	Categoría de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Precipitación total	mm/año	≥ 1500 - ≤ 2500	≥ 1000 - < 1500 y > 2500 - ≤ 4000	500-1000 y > 4000	< 500
		Temperatura media	°C/año	≥ 24 - ≤ 28	≥ 22 - < 24 y > 28	≥ 20 - < 22	< 20
		Déficit pluvial	Meses con- secutivos (mes < 100 mm)	< 2	≥ 2 - < 4	≥ 4	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	75-100	50-75	< 50
		Pedregosidad	%	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
		Textura	Adimensional	Gruesas y medias	Finas	Muy finas	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	< 25	25-50	50-75	> 75
		Textura	Clase textural	Medias	Gruesas	Muy finas y finas	-
		Pedregosidad	%	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico y arídico
		Textura	Clase textural	Finas y muy finas	Medias	Gruesas	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia	No hay	Corta (2 a 7 días)	Larga (7 a 30 días)	Muy larga (30 a 90 días)
	Conservación de suelos	Pendiente	%	< 25	25-50	50-75	> 75
		Erosión actual	%	Sin erosión y ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
		Susceptibilidad a deslizamientos	Adimensional	Baja y muy baja	Media	Alta, muy alta	-
	Toxicidad de suelos	Salinidad	Adimensional	No salino	Ligeramente salino	-	Salino
		Saturación de aluminio	%	< 30	30-60	60-90	> 90
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	5,6-6,5	6,6-7,8	4,1-5,5	< 4,0 y > 7,8
		Saturación de bases	%	> 50	25-50	< 25	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 2	1-2	< 1	-

1.1.8. Café

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media	°C	≥ 19 - ≤ 21	≥ 16 - < 19 y > 21 - < 24	-	< 16 - ≥ 24
		Precipitación total	mm/año	≥ 1500 - ≤ 2200	≥ 1200 - < 1500 y > 2200 - ≤ 2500	> 2500 - ≤ 2800	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75
		Pedregosidad	Nominal	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	> 50 - ≤ 100	≤ 50	No hay dato
		Textura	Nominal	F, FA, FArA	FAr, FArL, FL	ArA, ArL, AF, Ar, A, L	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Nominal	Údico	-	-	Ácuico/ no hay
	Disponibilidad de oxígeno	Frecuencia de inundaciones	Nominal	No hay	Raras	-	Frecuente /no hay dato
		Drenaje natural	Nominal	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre, no hay dato
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Nominal	Ligera y moderadamente ácido	Fuertemente ácido	Muy fuertemente ácido	-
		Saturación de bases	Nominal	Alto y medio	Bajo	-	No hay dato
		Carbono orgánico	Nominal	Alto y medio	Bajo	-	No hay dato
		Capacidad de intercambio catiónico	Nominal	Alto y medio	Bajo	-	No hay dato
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	Nominal	Sin problema al Al	Limitante para cultivos moderadamente tolerantes y tolerantes	Toxico	No hay dato
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Nominal	No hay, ligera	Moderada	-	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Nominal	No hay	Deformaciones, traslocaciones y deformaciones	-	No hay dato

1.1.9. Cultivo tecnificado de café (*Coffea arabica* L.), en clima templado, para la obtención de café pergamino seco

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	1201 - 1700	1701 - 2000	800 - 1200	<800 > 2000
		Temperatura media anual	° C	18 - 22	16 - 17.9 / 22.1 - 24	-	< 16 - > 24
		Precipitación total	mm/año	1500 - 2200	1200 - 1499 / 2200 - 2700	2701 - 3000	<1200 - >3000
		Brillo solar	h/día	> 4	3 - 3.99	-	-
		Humedad relativa	%	75 - 85	85 - 90	-	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	Clase	Muy profundo - Profundo	Moderado	Superficial, muy superficial	-
		Textura	Clase	F, FA, FArA	FAr, FArL, FL	ArA, ArL, AF, Ar, A, L	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Nominal	Údico	údico y ústico; ústico y údico	Údico y ácuico, ácuico y údico; ústico	Ácuico
		Número meses secos al año	meses	2 - 3	0 - 1.9 / 3.1 - 4	>4	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado	Imperfecto - moderadamente excesivo	Pobre, excesivo
	Conservación de suelos	Pendiente	%	< 25	25 - 50	>50	-
		Erosión actual	Tipo	Sin evidencia - ligero	Moderado	-	Severa y Muy Severa
	Toxicidad	Saturación de aluminio	%	0 - 29,9	30 - 60	>60	-
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5.5 - 6.5	4.5 - 5.4	6.6 - 7.0	<4.5
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>10	5. - 9.9	0 - 4.99	-
		Materia orgánica	%C. O	>1	0.5 - 1	< 0.5	-

1.1.10. Caucho

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	≥ 24 - ≤ 28	> 20 - < 24	> 28	< 20
		Precipitación total	mm/año	> 2500 - < 3000	> 1500 - < 2500 y > 3000 - < 4000	> 500 - < 1500 y > 4000 - < 5000	< 500 y > 5000
		Brillo solar	horas sol/año	> 1700	≥ 900 - < 1700	< 900	-
Edáfico	Condición de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	75-100	50-75	< 50
		Pedregosidad	Porcentaje (%)	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
		Textura	Adimensional (clase textural)	Medias, gruesas	Finas	Muy finas	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-75	≥ 75
		Textura	Adimensional (clase textural)	Medias	Gruesas	Finas y muy finas	-
		Pedregosidad	Porcentaje (%)	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico y arídico
		Textura	Adimensional (clase textural)	Finas y muy finas	Medias	Gruesas	Muy gruesas
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Número de días	No hay	Cortas (2 a 7 días)	Largas (7 a 30 días)	Muy largas (30 a 90 días)
	Conservación de suelos	Pendiente	Porcentaje (%)	< 25	25 -50	50-75	> 75
		Erosión actual	Adimensional	Sin erosión y ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
		Susceptibilidad a deslizamientos	Adimensional	Baja y muy baja	Media	muy alta	-
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Conductividad eléctrica (dS/m)	No salino	-	-	Salino
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	0-30	30-60	60-90	> 90
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6-6,5	6,6-7,8	4,0-5,5	≤ 4,0 y > 7,8
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	Alta (> 20)	Media (10-20)	Baja (< 10)	-	
Saturación de bases		Porcentaje (%)	Alta (> 50)	Media (25-50)	Baja (< 25)	-	
Carbono orgánico		Porcentaje (%)	> 2	1-2	< 1	-	

1.1.11. Cebolla de bulbo

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media	°C/año	≥ 20 - ≤ 28	≥ 10 - < 20	> 28	< 10
		Precipitación total	mm/ semestre	≥ 400 - ≤ 700	> 700 - ≤ 1400	≥ 250 - < 400 y > 1400 - ≤ 1750	< 250 y > 1750
		Brillo solar medio diario anual	horas sol/día	> 5	≥ 3 - ≤ 5	< 3	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 12	> 12 - ≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA, FArL No	FAr, ArA, ArL, L	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	-	-	Pedregoso
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 25			< 25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA No	FAr, FArL, ArA, L	Ar, ArL, A, AF	
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	-	-	Pedregoso
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico, y Ústico	-	Ácuico	Arido y perácuico
		Textura	Clase textural	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	F, FA, L, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
		Drenaje natural	Adimensional	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	6,0 - 6,5	5,1 - 5,9 y 6,6 - 7,3	4,0 - 5,0 y 7,4 - 7,8	< 4,0 y > 7,8
		Saturación de bases	%	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 2,7 - ≤ 10; andisoles > 2,7 - ≤ 15	≥ 1,4 - ≤ 2,7 y > 10; andisoles > 15	< 1,4; histosoles	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	% Sodio intercambiable (PSI)	≤ 10	> 10 - ≤ 15	-	> 15
			dS/m	≤ 2	> 2 - ≤ 4	> 4 - ≤ 8	> 8
		Saturación de aluminio	%	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75
Erosión actual		Adimensional	No hay o es ligera	Moderada	-	Severa y muy severa	
Susceptibilidad a movimientos en masa		Adimensional	Muy baja y baja	Media	Alta y muy alta	-	

1.1.12. Cultivo agroindustrial tecnificado de caña azucarera (*Saccharum officinarum*)

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	° C	20 - 25	>25 -<28	≥18 - <20/ >28-<32	<18 - > 32
		Precipitación total	mm	1400-2000	1000-1400	800- 1000/2000- 4000	<800 - > 4000
		Altitud	msnm	800 - 1500	500 - 800	300 - 500 /1500 - 2000	<300 - >2000
		Brillo solar	hora luz / día	>5	4 - 5	-	<4
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>75	50 - 75	25 - 50	<25
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<25	25 - 50	-	>50
		Textura	Clase Textural	F, FAr, FArA, FArL, FA, FL	ArA, L, ArL	Ar, AF	A - orgánico
		Pedregosidad	%	Sin Fase	-	Con Fase	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Údico y Ácuico	Ácuico y Údico; Ácuico; Cuerpos de agua; Misceláneo Rocoso; Zonas urbanas
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno, moderado	Imperfecto	Pobre, excesivo	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	-	Si hay	-
	Conservación de suelos	Erosión actual	Adimensional	Sin Evidencia, Ligera	Moderada	NA	Severa, Muy Severa, No Suelo
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	dS/m	<2	2 - 4	> 4	-
		Saturación de aluminio	%	<15	15 - 30	30 - 60	> 60
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	6.0 - 7.0	5 - 6 / 7 - 7.5	4.5 - 5	<4.5 - >7.5
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/Kg suelo	> 20	10 - 20	< 10	-
		Saturación de bases	%	> 50	30 - 50	< 30	-
Materia orgánica		%	> 2,6	1 - 2,6	< 1	-	



1.1.13. Caña panelera

Subcomponente	Criterios	Variables	Unidad de medida	Aptitud			
				Alta (a1)	Media (a2)	Baja (a3)	No apta (n1)
climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	20-25	18-20; 25-28	>28	<18
		Amplitud térmica	°C	>10	9-10	<9	-
		Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	0,85-0,98	0,75-0,85; >0,98	0,4-0,75	<0,4
		Meses secos consecutivos	Número de meses	<3	3	>3	-
		Brillo solar medio diario anual	horas/día	> 4	3-4	< 3	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 25	25 – 50	50 – 75	>75
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FA, L, AF, FAr, FArA, FArL, ArA	Ar, ArL	A, Ar (>60% Vertisoles)	-
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,8	5,0 -5,5; 6,8- 7,5	< 5; >7,5	-
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	>50	35 – 50	< 35	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,8-5,3 y andisoles con 1,8 a 7,6	0,6-1,7; 5,3-7,6 y andisoles >7,6	<0,6 y >7,6 y histosoles	-
		Capacidad de Intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	F, FL, FA, L, AF, FAr, FArA, FArL, ArA, ArL	Ar, A, orgánicos	-	-
		Pedregosidad	Adimensional (Fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	dS/m	≤ 2	2-4	4-12	> 12
			PSI	≤ 15	-	-	> 15
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	<15	15-30	30-60	>60
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional (Régimen de humedad)	Údico	Ústico	Ácuico	Árido
		Textura	Adimensional (Clases texturales)	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	FA, L, F, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (Fases cartográficas de inundabilidad)	No hay	Raras, Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
		Drenaje natural	Adimensional (Clases de drenaje)	Bueno, moderado	Imperfecto, excesivo	Pobre	Muy pobre
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por grado de erosión. Degradación de suelos por erosión. Pendiente. Amenaza por movimientos en masa.	Adimensional, producto de combinación de fases de erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento del cultivo

1.1.14. Fresa

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Precipitación total	mm/ año	≥ 1000 - ≤ 2000	≥ 500 - ≤ 1000 y > 2000 - ≤ 2500	> 2500 - ≤ 3000	< 500 y > 3000
		Temperatura media anual	°C/año	≥ 12 - ≤ 16	≥ 8 - < 12 y > 16 - ≤ 18	> 18 - ≤ 20	< 8 y > 20
		Brillo solar medio diario anual Profundidad efectiva	horas sol/día Cm	≥ 5 > 50	≥ 3 - < 5 ≥ 25 - ≤ 50	< 3 -	- < 25
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Pedregosidad	Cualitativo	No pedregoso F, FL, FA, FArA, L, A, AF ≤ 12	-	-	Pedregoso
		Textura	Cualitativo	ArL, ArA, ArL	FAr, FArL, ArA, ArL	Ar	-
		Pendiente	Porcentaje %	≤ 12	> 12 - ≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50
	Capacidad de laboreo	Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FArL	FAr, L, ArA, ArL	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	Cualitativo	No pedregoso	-	-	Pedregoso
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Ústico y Ar, ArA, ArL, FAr, FArL	-	Ácuico	Arido y perácuico
		Textura	Cualitativo	FArA, FArL	FA, L, F, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Ocasionales	-	Frecuentes y muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5-6,5	5,1-5,4 y 6,6-7,3	4,0-5,0 y 7,4-7,8	< 4,0 y > 7,8
		Saturación de bases	Porcentaje %	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	Porcentaje %	> 2,7 - ≤ 10; andisoles	≥ 1,4 - ≤ 2,7 y > 10; andisoles > 15	< 1,4; histosoles	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	% sodio intercambiable (PSI) dS/m	≤ 5	> 5 - ≤ 10	> 10 - ≤ 15	> 15
		Saturación de aluminio	Porcentaje %	≤ 2	-	> 2 - ≤ 4	> 4
Pendiente		Porcentaje %	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-	
Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	< 25	≥ 25 - < 50	≥ 50 - < 75	≥ 75	
	Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	No hay y ligera	Moderada	-	Severa y muy severa	
				Muy baja; baja	Media	Alta; muy alta	-



1.1.15. Lechuga

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	2000 – 2500	1800 – 2000	2500 - 3000	<1800; >3000
		Temperatura media anual	° C	15 - 18	18 - 20	10 - 15	> 20; < 10
		Precipitación total	mm/año	800 - 1000	650 - 800	1000 - 1500	< 650; > 1500
		Brillo solar	h/día	5 - 6	4 - 5	3 - 4	2 - 3
		Humedad relativa	%	75 - 80	80 - 85	85 - 90	> 90
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50,1	25,01 - 50	< 25	-
		Pedregosidad	Adimensional	No hay	No hay	Sí hay	Sí hay
		Textura	Clase	FA, FAr, F	FArL, AF, FL	A, Ar, ArA	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico	Ústico y Ácuico	Ácuico, Údico y Ácuico
		Número meses secos al año	meses	< 1	1 - 2	2 - 3	> 3
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto	Pobre, Muy pobre
	Conservación de suelos	Pendiente	%	0 - 7	7 - 12	12 - 25	> 25
		Erosión actual	Tipo	Sin erosión	Ligera	Moderado	Severa y Muy Severa
	Toxicidad	Salinidad	conductividad eléctrica dS/m	0 - 2	2,1 - 4	4,1 - 8	> 8,1
		Saturación de aluminio	%	0 - 14,9	15 - 29,9	30 - 59,9	> 60
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 – 6,5	6,5 – 7	4,5 – 5,5	<4,5 y >7,1
		Saturación de bases	%	> 60	40 - 60	20 - 40	< 20
		Materia orgánica	% C. O	> 5	3 - 5	1 - 3	< 1
CIC		cmol/kg de suelo	> 20	10 - 20	5 - 10	< 5	



1.1.16. Limón Tahití

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	800 – 1600	500 - 800	1600 – 2000	<500; >2000
		Temperatura media anual	° C	20 - 24	24 - 26	17 - 20	<17; >26
		Precipitación total	mm/año	1000 - 1500	800 - 1000	650 - 800	<650 y >1500
		Brillo solar	h/día	4 - 6	3 - 4	2 - 3	< 2
		Humedad relativa	%	75 - 80	80 - 85	85 - 90	> 90
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25 - 50	< 25	-
		Textura	Clase	F, FA, FArA	FArL, FAr, FL	ArA, AF, A	Ar
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico	Ústico y Ácuico	Ácuico, Údico y Ácuico
		Número meses secos al año	meses	< 6	6 - 7	8 - 9	> 9
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Conservación de suelos	Pendiente	%	0 - 25	25 - 50	50 - 75	> 75
		Erosión actual	Tipo	Sin erosión, Ligera	Moderada	Severa	Muy Severa
	Toxicidad	Salinidad	conductividad eléctrica dS/m	0 - 2	2,1 - 4,0	4,1 - 8	> 8,1
		Saturación de aluminio	%	0 - 30	30 - 60	60 - 80	> 80
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 7,0	5,0 - 5,5	4,0 - 5,0	≤ 4,0; ≥ 7,1
		Saturación de bases	%	> 20	10 - 20	< 10	-
		Materia orgánica	% C. O	> 3	1 - 3	< 1	-
		CIC	cmol/kg de suelo	> 20	10 - 20	< 10	-



1.1.17. Mango

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Precipitación total	mm/ año	≥500– ≤1000	>1000–≤2000	>2000– ≤4000	<500 y >4000
		Temperatura media anual	°C/año	≥24	≥20–<24	≥18–<20	<18
		Brillo solar medio diario anual	horas sol/día	≥ 5	≥ 3 - < 5	< 3	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	Cm	≥100	≥50–<100	-	<50
		Pedregosidad	Cualitativo	No pedregoso	-	Pedregoso	-
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, L, FArL, FAr	AF, ArA, ArL	Ar, A	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje %	≤25	>25–≤50	>50–≤75	>75
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FArL	FAr, L, ArA, ArL	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	Cualitativo	No pedregoso	-	Pedregoso	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	-	Árido, Ácuico y perácuico
		Textura	Cualitativo	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL	FA, F, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Ocasionales	-	Frecuentes y muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5-6,5	4,5–4,9 y 6,6–7,3	4,0–4,4 y 7,4–8,3	<4,0 y >8,3
		Saturación de bases	Porcentaje %	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	Porcentaje %	>1,7–≤10; Andisoles >1,7–≤15	≥0,5–≤1,7; >10; Andisoles >15	<0,5; Histosoles	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	% sodio intercambiable (PSI)	≤10	>10–≤15	-	>15
			dS/m	≤ 2	>2–≤4	>4–≤8	>8
		Saturación de aluminio	Porcentaje %	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Pendiente	Porcentaje %	< 25	≥ 25 - < 50	≥ 50 - < 75	≥ 75
		Erosión actual	Cualitativo	No hay y ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Muy baja; baja	Media	Alta; muy alta	-

1.1.18. Mora

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	1700 - 2700	2700 - 2900	1200 - 1700; 2900 - 3100	<1200; >3100
		Temperatura media anual	° C	10 - 19	10 - 11	19 - 22; 9 - 10	<9; >22
		Precipitación total	mm/año	1200 - 1600	500 - 1200	1600 - 2000	<500 y >2000
		Brillo solar	h/día	3 - 6	2 - 3	1 - 2	< 1
		Humedad relativa	%	75 - 80	80 - 85	85 - 90	>90
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25 - 50	<25	-
		Textura	Clase	FA, F, FAr	FL, FArL, FArA	AF, ArA, A	Ar
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico	Ústico y Ácuico	Ácuico, Údico y Ácuico
		Número meses secos al año	meses	<6	6 - 7	8 - 9	>9
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Conservación de suelos	Pendiente	%	0 - 25	25 - 50	50 - 75	> 75
		Erosión actual	Tipo	Sin erosión, Ligera	Moderada	Severa	Muy Severa
	Toxicidad	Salinidad	conductividad eléctrica dS/m	0 - 2	2,1 - 4,0	4,1- 8	>8,0
		Saturación de aluminio	%	0 - 30	30 - 60	60 - 80	>80
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,0 - 6,5	4,5 - 5,0; 6,5 - 7,0	4,0 - 4,5	<4,0; >7
		Saturación de bases	%	>20	10 - 20	<10	-
		Materia orgánica	% C. O	>2	1 - 2	<1	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20,1	10,1 - 20	5,1 - 10	<5,1



1.1.19. Naranja

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 – ≤ 1800	≥ 500 - < 1000	> 1800 – ≤ 2000	> 2000
		Temperatura media	°C/añual	20 – 24	24 - 26	17 - 20	<17; >26
		Precipitación total	mm/año	1000 - 1500	800 - 1000	650 - 800	< 650 y > 1500
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FArL	FAr, ArA, ArL, L	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	> 50 - ≤ 100	≤ 50	-
		Textura	Cualitativo	F, FA, FArA	FArL, FAr, FL	ArA, AF, A	Ar
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	-	-	Ácuico
		Número meses secos	meses	< 6	6 - 7	8 - 9	> 9
		Textura	Cualitativo	F, FArL, FArA, FAr, ArL, ArA, Ar	FA, L, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Raras	Ocasionales	Frecuentes
		Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	> 5,5 - < 7,0	> 5,0 - ≤ 5,5	> 4,0 - ≤ 5,0	≤ 4,0 y ≥ 7,0
		Saturación de bases	%	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 3	≥ 1 - ≤ 3	< 1	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥10 - ≤ 20	< 10	-
Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	≥30 - ≤ 60	> 60 - ≤80	> 80	
Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50 - ≤ 75	> 75	
	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	-	Severa, muy severa	
	Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Muy baja, baja	Media	Alta, muy alta	-	

1.1.20. Palma de aceite

Subcomponente	Criterio	Variables	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media	°c/año	≥26	<26, ≥22		<22
		Precipitación total	Mm/año	>2.000 - ≤3.000	≤1.000 - ≤2.000; >3.000 - ≤4.000	≤500 - ≥1.000; >4.000 - ≤7.000	<500 Y >7.000
		Déficit pluvial	Meses consecutivos	≤2	>2 - ≤4	>4	
		Brillo solar	Horas sol/año	≥2.100 >100	≥1.700 - <2.100 >75 - ≤100	<1.700 ≥50 - ≤75	
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva (cm)	Cm	(Profundo)	(Moderadamente profundo)	(Moderadamente superficial)	<50 (Superficial)
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso		Pedregoso	
		Textura	Clase textural	Medias; gruesas	Finas; suelos orgánicos	Muy finas	
	Capacidad de laboreo	Pendiente (%)	%	0 - 7	>7 - 12	>12 - ≤25	> 25
		Textura	Clase textural	Medias	Gruesas	Finas, muy finas y suelos orgánicos	
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso		Pedregoso	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico - arídico
		Textura	Clase textural	Finas y muy finas, suelos orgánicos	Medias	Gruesas y muy gruesas	
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia	No hay	Raras u ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
		Pendiente	%	0 ≤ 12	12 ≤ 25	25 ≤ 50	>50
	Conservación de suelos	Erosión actual	Adimensional	Sin erosión y ligera	Moderada		Severa y muy severa
		Susceptibilidad a deslizamientos	Adimensional	Baja y muy baja	Media	Alta y muy alta	
	Toxicidad de suelos	Salinidad	Conductividad eléctrica ds/m	< 2	≥2 - ≤4		> 4
		Saturación de aluminio	%	<30	≥30 - ≤60	>60	
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	Ph	>5,5 - ≤7,3	>7,3 - ≤7,8	≥4,0 - ≤5,5	<4,0 Y >7,8
Capacidad de intercambio catiónico		Cmol/kg de suelo	>20	≥10 - ≤20	<10		
Saturación de bases		%	>50 (Alta)	≥25 - ≤50 (Media)	<25 (Baja)		
Carbono orgánico (%)		%	>2	≥1 - ≤2	<1		
Fitosanitario	Riesgo fitosanitario	Temperatura para el desarrollo de PC	°C/año	<24	24 - 28	>28	
		Humedad relativa para el desarrollo de PC	%/año	<75	75 - 80	>80	
		Exceso hídrico para el desarrollo de PC	mm/año	0 - 500	>500 - ≤1500	>1500	
		Drenaje natural para el desarrollo de PC	Adimensional	Excesivo Bien drenado Moderado	Imperfecto	Pobre, Muy pobremente drenado	

1.1.21. Papa

Subcompo- nente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C/año	≥8 - ≤12	>12 - ≤16	-	<8 y >16
		Precipitación total	mm/semestre	≥400 - ≤600	>600 - ≤1600	≥250 - <400	<250 y >1600
		Brillo solar	Horas luz/año	≥1700	≥1300 - <1700	<1300	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento y tuberización	Profundidad efectiva	cm	>50	≥25 - ≤50	-	<25
		Pedregosidad	%	≤3	>3 - ≤15	>15 - ≤50	>50
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, L, A, AF, orgánicos	FAr, FArA, FArL, ArA, ArL	Ar	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤25	>25 - ≤50	>50 - ≤75	>75
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA, FArL	FAr, L, ArA, ArL, orgánicos	A, AF, Ar	-
		Pedregosidad	%	≤3	>3 - ≤15	>15 - ≤50	>50
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico y arídico
		Textura	Clase textural	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, orgánicos	FA, L, F, FL	A, AF	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,1 - 5,4 y 6,6 - 7,3	4,0 - 5,0 y 7,4 - 7,8	<4,0 y >7,8
		Saturación de bases	%	>60	≥35 - ≤60	<35	-
		Carbono orgánico	%	>2,6	≥1,3 - ≤2,6	<1,3	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	≥10 - ≤20	<10	-
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	dS/m	<2	≥2 - ≤4	>4	-
		sodicidad	PSI	<10	≥10 - ≤15	-	>15
		Saturación de aluminio	%	≤60	>60 - ≤90	>90	-
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Pendiente	%	≤25	>25 - ≤50	>50 - ≤75	>75
		Erosión actual	Adimensional	Sin erosión y ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
		Susceptibilidad a deslizamientos	Adimensional	Muy baja y baja	Moderada	Alta y muy alta	-

1.1.22. Papa diacol capiro

Subcomponente	Criterios	Variables	Unidad de medida	Aptitud			
				Alta (a1)	Media (a2)	Baja (a3)	No apta (n1)
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	12-15	10-12 Y 15-16	8-10	< 8 Y > 16
		Índice de disponibilidad de humedad del cultivo (idhc) por semestre agrícola	Adimensional	0,7-0,9	0,6-0,7 Y 0,9-0,95	0,45-0,6 Y >0,95	< 0,45
		Meses húmedos consecutivos	Número de meses	3-4	> 4	< 3	-
		Brillo solar medio diario anual	Horas/día	> 4	3-4	< 3	-
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 7	7-12	12-25	> 25
		Textura	Adimensional (clases texturales)	F, fl, fa, fara, farl	Far, l, ara, arl	A, af, ar	Ar (vertisoles)
		Pedregosidad	Adimensional (fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (ph)	Ph	5,3-6,0	4,8-5,3 Y 6,1-7,8	< 4,8 Y > 7,8	-
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10-35	< 10	-
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 2,7 - ≤10; Andisoles ≤ 15	≥ 1,4 - ≤ 2,7; >10; Andisoles > 15	< 1,4; Histosoles	-
		Capacidad de intercambio catiónico (cic) Profundidad efectiva	Cmol/kg de suelo Cm	> 20 > 50	10-20 25-50	< 10 -	- < 25
	Condiciones de enraizamiento y tuberización	Textura	Adimensional (clases texturales)	F, fl, fa, l, a, af	Far, fara, farl, ara	Arl, ar	Ar (vertisoles)
		Pedregosidad	Adimensional (fases cartográficas de pedregosidad)	Sin fase de pedregosidad	-	-	Con fase de pedregosidad
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	Psi	≤ 2 ≤ 15	2-4 -	4-6 -	> 6 Ds/m > 15
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 60	60-90	> 90	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional (régimen de humedad)	Údico	Ústico	Ácuico	Perácuico y arídico
		Textura	Adimensional (clases texturales)	Ar, ara, arl, far, fara, farl	Fa, l, f, fl	A, af	-
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundabilidad)	No hay	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
		Drenaje natural	Adimensional (clases de drenaje)	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por grado de erosión.	Adimensional, producto de combinación de fases de erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa.	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo tecnificado de papa variedad diacol capiro para uso industrial	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo tecnificado de papa variedad diacol capiro para uso industrial	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento del cultivo tecnificado de papa variedad diacol capiro para uso industrial	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento del cultivo tecnificado de papa variedad diacol capiro para uso industrial
Degradación de suelos por erosión.							
Pendiente.							
Amenaza por movimientos en masa.							

1.1.23. Papaya

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad de medida	Rangos de aptitud			Exclusión técnica No apta (n1)	
				Alta (a1)	Media (a2)	Baja (a3)		
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C	≥ 24 - ≤ 28	> 28	≥ 20 - < 24	< 20	
		Precipitación total	mm/ anual	≥ 1000 - ≤ 2000	2000 - 2500	≥ 500 - < 1000 y > 2500 - ≤ 4000	< 500 y > 4000	
		Brillo solar	h/día	≥ 5	4 - 5	< 4	-	
Edáfico	capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12 - 25	> 25 - ≤ 50	> 50	
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FArL, No	FAr, ArA, ArL, L	A, AF, Ar		
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	pedregoso	-	-	Pedregoso	
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	50 - 100	-	< 50	
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, L, FArL, FAr, No	AF, ArA, ArL	Ar, A	-	
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	pedregoso	-	Pedregoso	-	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	-	Arido, ácuico, perácuico	
		Textura	Cualitativo	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, L, FL	A, AF	-	
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Ocasionales	-	Frecuentes, muy frecuentes	
		Drenaje natural	Cualitativo	Bueno, excesivo	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre < 4,0 y > 7,8	
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5-6,5	5,0-5,4 y 6,6-7,3	4,0-4,9 y 7,4 - 7,8	-	
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10 - 35	< 10	-	
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1,7 - ≤10; Andisoles >1,7 - ≤15	≥ 0,5 - ≤ 1,7; >10; Andisoles >15	< 0,5; Histosoles	-	
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	10 - 20	< 10	-	
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	% Sodio intercambiable (PSI)	≤ 10	10 - 15	-	> 15	
		dS/m	≤ 2	2 - 4	> 4 - ≤ 8	> 8		
Saturación de aluminio		Porcentaje (%)	≤ 30	30 - 60	> 60			
Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	Porcentaje (%)	< 25	25 - 50	≥ 50 - < 75	≥ 75		
	Erosión actual	Cualitativo	No hay o ligera	Moderada	-	Severa y muy severa		
	Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Muy baja y baja	Media	Alta y muy alta	-		
Fitosanitario	Riesgo fitosanitario	Moscas de las frutas asociadas a MTD	Cualitativo	0	0-0,5	> 0,5	-	
		<i>P. palmivora</i> asociada a temperatura, humedad	°C/año	< 24	24-28	> 28	-	
			Porcentaje (%)	< 75	75-80	> 80	-	
			mm	0 - 500	500 - 1500	> 1500	-	
		relativa, exceso de humedad y drenaje natural	Tipo de drenaje	Complejo	Excesivo, bien drenado y moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobremente drenado	-
		Complejo Virus PRSV- <i>M. persicae</i> asociado a temperatura, precipitación y humedad relativa	°C/año	< 20	> 24	20 - 24	-	
			mm/año	> 2000	1500-2000	< 1500	-	
	°C	< 75	75-80	> 80	-			

1.1.24. Pastos Ángleton y Climacuna

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (idhc)	Adimensional	> 0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	> 24	22-24	20-22	< 20
	Brillo solar medio diario anual	h/día	> 4	3-4	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	clase	Údico	Ústico	Ácuico	Árido y perácuico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
	Drenaje natural	Clase	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre	Muy pobre
Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay y raras	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (ph)	Clase	6,0-7,5	5,5-5,9 y 7,6-7,8	< 5,5 y > 7,8	-
	Capacidad de intercambio catiónico (cic)	cmol/kg	> 20	15-20	< 15	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 70	50-70	< 50	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,2-10	0,5-1,2 y >10	< 0,5; Histosoles	-

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 15	15-30	30-60	> 60
	Salinidad	ds/m	≤ 4	4-8	> 8	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina



1.1.25. Pasto braquiaria

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	> 0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	>26	20-26	18-20	< 18
	Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 4	3-4	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 7	7-25	25-50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico	Ústico	-	Árido, Ácuico, Péracuico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	-	Pobre y muy pobre
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay	Raras	Ocasionales	Frecuentes / Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	5,0-6,5	4,5-4,9 y 6,6-7,3	< 4,5 y > 7,3	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg	> 15	5-15	< 5	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10-35	< 10	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,2-14	0,5-1,2 y >14	< 0,5; Histosoles	-

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 60	60-90	> 90	-
	Salinidad	ds/m	≤ 4	4-8	> 8	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina

1.1.26. Pastos Estrellas

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	>0,85	0,85-0,70	0,70-0,50	< 0,50
	Temperatura	°C	> 24	24-18	16-18	< 16
	Brillo solar	Horas sol/día	> 4	3 - 4	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12 - 25	25 - 50	> 50
Capacidad de laboreo	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)		Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
Capacidad de laboreo	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
Condiciones de enraizamiento	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)		Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones de enraizamiento	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico	Ústico	Ácuico	Árido, Perácuico
Disponibilidad de humedad	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno; moderado	Imperfecto; excesivo	Pobre	Muy pobre
Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay / raras	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	6,0-7,5	5,5 - 5,9 y 7,6 - 7,8	< 5,5 y >7,8	-
Disponibilidad de nutrientes	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	Cmol/kg	> 20	20-15	< 15	-
Disponibilidad de nutrientes	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 70	70-50	< 50	-
Disponibilidad de nutrientes	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1,2 - ≤11	≥ 0,5 - ≤ 1,2; >11	< 0,5; Histosoles	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 15	15-30	> 30	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	≤ 4	4 - 8	> 8	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina



1.1.27. Pasto humidícola o pasto dulce

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	> 0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	> 24	20-24	17-20	< 17
	Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 4	3-4	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 25	-	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico	Ústico	Ácuico	Árido y perácuico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre	Muy pobre
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay, raras y ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes	-
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	4,8-5,5	3,8- 4,7 y 5,6-7,3	< 3,8 y > 7,3	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg	> 10	5-10	< 5	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 10	5-10	< 5	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,2-15	0,5-1,2 y > 15	< 0,5 e histosoles	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 90	> 90	-	-
	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	≤ 4	4-8	> 8	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina

1.1.28. Pastos guinea

Criterio	Variables	Unidad de medida	Agrupación	Categorías de aptitud			
				Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	Todas	>0,85	0,85-0,70	0,70-0,50	< 0,50
	Temperatura	°C	6 (Guineas)	> 24	24-20	18-20	< 18
	Brillo solar	h/día	Guineas, 7 (Brachiaris), 8 (Humidicola)	> 4	3-4,	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	6 (Guineas)	≤ 12	> 12 - ≤ 25	> 25 - ≤50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Todas	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)		Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	Todas	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	6 (Guineas)	> 50	25-50	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Todas	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)		Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	Todas	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	6 (Guineas)	Údico	Ústico	-	Árido, Ácuico, Péracuico
	Textura	Clase	Todas	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	6 (Guineas)	Bueno; moderado	Imperfecto; excesivo	-	Pobre; muy pobre
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	6 (Guineas)	No hay	Raras	Ocasionales	Frecuentes / Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	6 (Guineas)	5,8-7,3	5,0 - 5,7 y 7,4 - 7,8	< 5,0 y >7,8	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	Cmol/kg	6 (Guineas)	> 20	20-oct	< 10	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	6 (Guineas)	> 50	50-35	< 35	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	6 (Guineas)				
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	6 (Guineas)	< 15	15-30	> 30	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	6 (Guineas)	≤ 6,9	6,9-13	> 13	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Sodicidad	Porcentaje (%)	Todas	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Todas	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche bovina

1.1.29. Pasto kikuyo

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	> 0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	12-15	10-12 y 15-18	8-10	< 8 y > 18
	Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 3	2-3	< 2	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico	Ústico	Ácuico	Árido y Perácuico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre	Muy pobre
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay y raras	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	5,0-6,5	4,5-4,9 y 6,6-7,3	< 4,5 y > 7,3	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg	> 20	10-20	< 10	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	-10-35	< 10	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 2,7 - ≤10; Andisoles > 2,7 - ≤15	≥ 1,3 - ≤ 2,7; >10; Andisoles >15	< 1,3; Histosoles	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 60	60-90	> 90	-
	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	≤ 6	6-10	> 10	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina

1.1.30. Pastos pará o admirable

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	> 0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	> 24	20-24	17-20	< 17
	Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 4	3-4	< 3	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 3	3-7	7-50	> 50
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 25	-	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Ácuico	Údico	-	Ústico y arídico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Pobre	Muy pobre	Imperfecto y moderado	Bueno y excesivo
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	Frecuentes	Raras y ocasionales	Muy frecuentes y no hay	-
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	6,0-7,3	5,5-5,9 y 7,4 - 8,4	< 5,5 y > 8,4	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg	> 20	10-20	< 10	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 50	35-50	< 35	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	1,2-12	0,5-1,2 y >12	< 0,5; Histosoiles	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	< 15	15-30	> 30	-
	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	≤ 7	7-13	> 13	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina

1.1.31. Pastos regrass y otros asociados

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
			Alta (A1)	Media (A2)	Baja (A3)	No apto (N1)
Condiciones climáticas	Índice de disponibilidad de humedad para cultivos (IDHc)	Adimensional	>0,85	0,70-0,85	0,50-0,70	< 0,50
	Temperatura media anual	°C	12-15	10-12 y 15-18	6-10	< 6 y > 18
	Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	> 3	2-3	< 2	-
Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 7	7-12	12-25	> 25
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25-50	< 25	-
	Pedregosidad	Clase	Sin fase pedregosa (< 35 % fragmentos de roca)	-	Con fase pedregosa (> 35 % fragmentos de roca)	-
	Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FAL, FAr, ArA, ArL, Ar (finas)	A, AF, Ar (muy finas)	-	-
Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico	Ústico	Ácuico	Árido y Perácuico
	Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, FL, L	A, AF	-
Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno y moderado	Imperfecto y excesivo	Pobre	Muy pobre
	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay / raras	Ocasionales	Frecuentes	Muy frecuentes
Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	Clase	5,5-6,5	5,0-5,4 y 6,6-7,8	< 5,0 y >7,8	-
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	cmol/kg	> 20	10-20	< 10	-
	Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10-35	< 10	-
	Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 4,0 - ≤10; Andisoles > 4,0 - ≤15	≥ 2,7 - ≤ 4,0; >10; Andisoles >15	< 2,7; Histosoles	-
Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	30-60	> 60	-
	Salinidad y/o sodicidad	ds/m	≤ 5,6	5,6-10,8	> 10,8	-
	Sodicidad	Porcentaje (%)	No sódico (≤ 15)	-	Sódico (> 15)	-
Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente, amenaza por movimientos en masa.	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan moderada susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Condiciones que presentan fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo, para el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina	Restricciones por susceptibilidad a la pérdida de suelo, que imposibilitan el establecimiento de pastos para la producción de leche y carne bovina

1.1.32. Pimentón

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad de medida	Rangos de aptitud			Exclusión técnica No apto (n1)	
				Alta (a1)	Media (a2)	Baja (a3)		
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media anual	°C/año	20-24	18-20 Y 24-26	14-18 Y 26-29	< 14 Y > 29	
		Precipitación total anual	Mm/año	500-1500	1500-2000	2000-3500	< 500 Y > 3500	
		Brillo solar medio diario anual	Horas sol/día	4-5	3-4	< 3 Y > 5	-	
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	Cm	> 50	25-50	-	< 25	
		Textura	Clase textural	F, fa, fara, farl, fl l	A, af, ara, arl, far	Ar	-	
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	No pedregoso	-	-	Pedregoso	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	12-25	25-50	> 50	
		Textura	Clase textural	F, fa, fara, farl, fl	Ara, arl, far, l	A, af, ar	-	
		Pedregosidad	Fase de pedregosidad	No pedregoso	-	-	Pedregoso	
Edáfico	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia/año	No hay	Ocasionales	-	Frecuentes y muy frecuentes	
		Drenaje natural	Tipo de drenaje	Bueno y excesivo	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase de régimen	Údico	Ústico	Ácuico	Aridico y perácuico	
		Textura	Clase textural	Ar, ara, arl, far, fara, farl	F, fa, fl, l	A, af	-	
	Toxicidad por sales, sodio y aluminio	Salinidad o sodicidad	% Sodio intercambiable (psi)	≤ 10	10-15	-	> 15	
			Ds/m	≤ 2	2-4	4-8	> 8	
	Disponibilidad de nutrientes	Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	30-60	> 60	-	
		Acidez (ph)	Ph	6,0-6,5	5,0-6,0 Y 6,5-7,8	4,0-5,0 Y 7,8-8,4	< 4,0 Y > 8,4	
				Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35	10-35	< 10
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	2,9-10; Andisoles 2,9-15	1,7-2,9; > 10; Andisoles > 15	< 1,7; Histosoles	-	
		Capacidad de intercambio catiónico	Cmol/kg de suelo	> 20	10-20	< 10	-	
		Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 25	25-50	50-75	> 75
			Erosión actual	Grado de erosión	No hay o es ligera	Moderada	-	Severa y muy severa
	Susceptibilidad a movimientos en masa		Grado de susceptibilidad	Baja y muy baja	Media	Alta y muy alta	-	

1.1.33. Piña

Subcomponente	Criterio	Variables	Unidad de medida	A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Precipitación	mm/año	≥1.000 - ≤2.000	>2.000 - ≤3.000	≥500 - <1.000 y >3.000 - ≤4.000	<500 y >4.000
		Temperatura	° C	≥24 - ≤28	≥18 - <24	>28	<18
		Brillo solar		≥5	≥3 - <5	<3	N/A
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	0 - 12	12 - 25	25 - 50	> 50
		Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, FArL, FArL	FAr, ArA, ArL, L	A, AF, Ar	N/A
		Pedregosidad		< 3%	3 - 15%	15 - 30%	> 30%
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 50	25 - 50	N/A	< 25
		Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, L, FArL, FAr, AF	ArA, ArL	Ar, A	N/A
		Pedregosidad	%	< 3%	3 - 15%	15 - 30	> 30%
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad del suelo	Clase	Údico, Ústico	N/A	N/A	Árido, Ácuico, Perácuico
		Textura	Clase	Ar, ArA, ArL, FAr, FArA, FArL, F	FA, L, FL	A, AF	N/A
	Disponibilidad de oxígeno	Susceptibilidad a inundaciones	Clase	No hay	Ocasionales	N/A	Frecuentes, muy frecuentes
		Drenaje natural	Clase	Bueno, excesivo	Moderado	Imperfecto,	Pobre, muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	5,0 - 6,0	4,5 - 4,9 y 6,1 - 6,5	4,0 - 4,4 y 6,5 - 7,3	< 4,0 y > 7,4
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	> 35%	> 10 - ≤ 35	< 10%	N/A
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1,7%	≥ 0,50% - ≤ 1,70%	< 0,50%	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	10 - 20	< 10	N/A
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Saturación de sodio	PSI	< 10	10 - 15	N/A	> 15
		Salinidad	dS/m	<2	2 - 4	4 - 8	> 8
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	0 - 30%	30 - 60%	>60%	N/A
	Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Pendiente	%	≤ 25%	> 25 - ≤ 50%	> 50 - ≤ 75%	> 75%
	Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Erosión actual	Clase	No hay o Ligera	Moderada	N/A	Severa y muy severa
	Susceptibilidad a la pérdida de suelo	Susceptibilidad remoción masa	Clase	Muy baja / Baja	Media	Alta, Muy alta	N/A

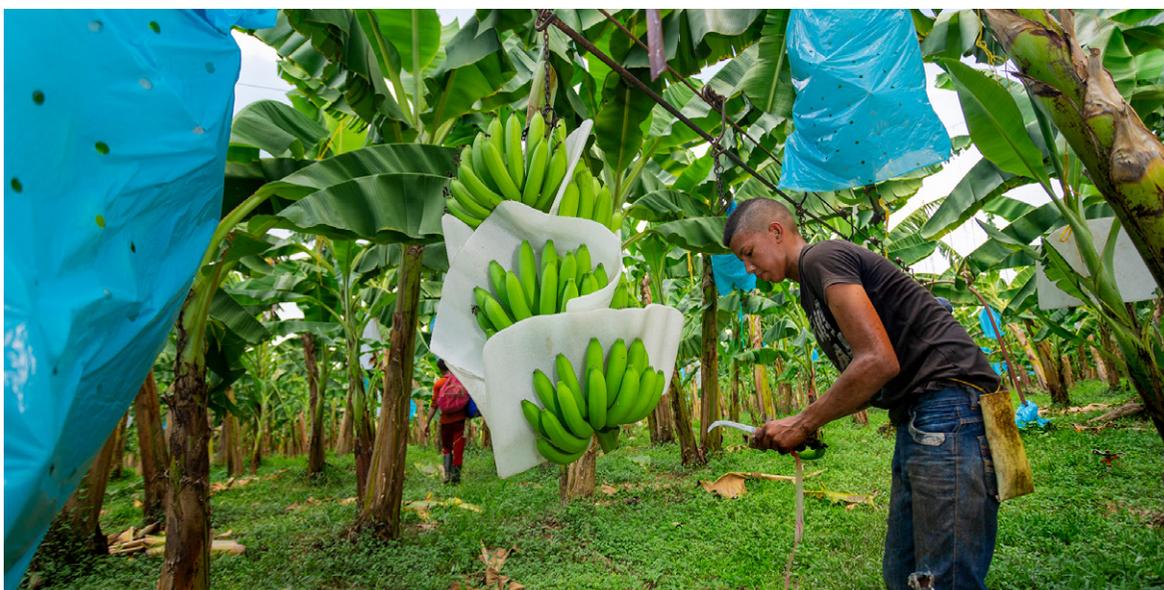
1.1.34. Plátano cultivo tecnificado, variedad Hartón, en clima cálido

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	109 - 800	801 - 1000	-	> 1000
		Temperatura media anual	° C	24 - 27	27.1 - 30	20 - 23.9	< 20
		Precipitación total	mm/año	1500 - 2500	1200 - 1499 / 2501 - 2800	2801-4000	< 1200 - > 4000
		Brillo solar	h/día	> 4	3 - 3.99	-	-
		Humedad relativa	%	75 - 85	85 - 90	-	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	Clase	Muy profundo - profundo	Moderado	Superficial - Muy superficial	-
		Textura	Clase	F, FA, FArA	FAr FArL, FL	ArA, ArL, AF,Ar, A, L	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	úxico y ústico; ústico y úxico	Úxico y ácuico; ácuico y úxico; ústico	Ácuico
		Número meses secos al año	meses	0 - 2	2 - 3	3 - 4	> 4
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado	Imperfecto - moderadamente excesivo	Pobre, excesivo
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12 - 25	> 25	-
		Erosión actual	Tipo	Sin evidencia - ligero	Moderado	-	Severa y Muy Severa
	Toxicidad	Saturación de aluminio	%	0 - 29,9	30 - 59.9	>60	-
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5.5 - 6.5	5.0 - 5.4 / 6.6 - 7.0	3.5 - 4.9	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>10	5. - 9.9	0 - 4.99	-
Materia orgánica		% C. O	>1	0.5 - 1	< 0.5	-	



1.1.35. Plátano

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 2000	2000 - 2400	2400 - 2500	>2500
		Temperatura media anual	° C	16 - 28	14 - 16	12 - 14	<14; >28
		Precipitación total	mm/año	2000 - 4000	1000 - 2000	600 - 1000; 4000 - 5000	<600; >5000
		Brillo solar	h/día	4 - 6	3 - 4	2 - 3	< 2
		Humedad relativa	%	80 - 85	75 - 80; 85 - 90	90 - 95	-
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25 - 50	<25	-
		Textura	Clase	FAr, FArA, F	FA, FArL, FL	Ar, ArA	A, AF
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico	Ústico y Ácuico	Ácuico, Údico y Ácuico
		Número meses secos al año	meses	<6	6 - 7	7 - 8	>8
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Moderado, Excesivo	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<25	25 - 50	50 - 75	>75
		Erosión actual	Tipo	Sin erosión, Ligera	Moderada	Severa	Muy Severa
	Toxicidad	Salinidad	conductividad eléctrica dS/m	0 - 2	2,1 - 4,0	4,1- 8	>8,0
		Saturación de aluminio	%	0 - 30	30 - 60	60 - 80	>80
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,0 - 6,5	6,5 - 7,0; 4,5 - 5,0	4,0 - 4,5; 7,0 - 7,5	≤4,0 y ≥7,5
		Saturación de bases	%	>20	10-20	<10	-
		Materia orgánica	% C. O	>2	1 - 2	< 1	-



1.2. Zonificaciones uso forestal

1.2.1. Plantaciones forestales

Subcomponente	Variable	Categorías de aptitud			
		A1	A2	A3	N1
Climático	Temperatura media anual	>10°C	-	-	<10°C
	Precipitación total	500 – 3500	-	3500 – 5000	< 500; > 5000
	Índice climático	Subhúmedo, Húmedo, Húmedo lluvioso	-	Húmedo lluvioso sin periodos estacionales	Árido, Semiárido
Edáfico	Profundidad efectiva	>100	75-100	50-75	< 50
	Régimen de humedad	Údico, Ústico	Údico, Ústico	Údico o Ácuico	Ácuico, Perácuico o Árido
	Textura	Todas las demás	Arcilloso	-	Arenosa
	Drenaje natural	Bueno	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Ver matriz de calificación (Anexo 2)			
	Grado de erosión	No hay, Ligera	Moderada	-	Severa, Muy severa
	Gradiente de la pendiente	< 12%	12 - 50%	50 - 75%	> 75%
Morfodinámico / Amenazas	Susceptibilidad a deslizamientos	Muy baja	Baja, Media	Alta, Muy alta	-
	Susceptibilidad a inundaciones	No hay	-	Alta	-
	Amenaza volcánica	No hay	-	-	Alta (Excluyente)



1.3. Zonificaciones uso pecuario

1.3.1. Avicultura

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad de medida	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Temperatura media de aire anual	°C	≥16 - ≤26	≥26-≤28	<16 ; >28	-
		Índice de disponibilidad de humedad (IDH)	Adimensional	0,4 - 1,6	1,6 - 3	<0,4 y >3	-
		Humedad relativa media anual	%	≤80	>80 - ≤85	>85	-
		Presión parcial de oxígeno	Milibares (metros sobre el nivel del mar-msnm)	>177 (>1.500)	177- 152(1500- 2700)	152- 132(2700- 3200)	<132 (>3200)
Edáfico	Condiciones del terreno para la construcción de instalaciones avícolas	Profundidad del sustrato	cm	> 50	25 - 50	<25	-
		Drenaje natural	Clases	Bueno, excesivo, moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre	-
		Pedregosidad	Clases	Sin fase pedregosa	Con fase pedregosa	-	Affloramiento rocoso
		Características especiales de los suelos	Ordenes de suelos	Ordenes de suelos sin limitaciones para la adecuación de obras	Suelos de cenizas volcánicas (Andisoles)	Suelos orgánicos y suelos expansivos (Histosoles Vertisoles)	-
		Pendiente	%	<25	25-50	>50	-
	Amenazas naturales	Susceptibilidad a inundaciones	Clases	No hay	Raras u ocasionales	Frecuente, muy frecuente	-
		Amenaza por movimientos en masa	Combinación de clases	No hay, baja, media	Alta	Muy alta	-



1.3.2. Granjas avícolas

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidades	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Precipitación total anual	Milímetros (mm/año)	>500- ≤2500	>2500- ≤5000	<500 >5000	-
		Humedad relativa media anual	Porcentaje anual (%/año)	≤80	>80-≤90	>90	-
		Temperatura media de aire anual	Grados centígrados (°C/año)	≥16-≤26	≥26-≤28	<16; >28	-
		Presión parcial de oxígeno	Milibares (altura sobre el nivel del mar)	≥177 (1500)	<177- ≥152(2700)	<152- ≥132(3200)	<132 (>3200)
Edáfico	Condiciones de los suelos	Drenaje natural	Clases por drenaje natural	Bueno, excesivo, moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre y otras*	-
		Pendiente	Porcentaje (%)	≤25	25-50	>50	-
		Susceptibilidad a remoción en masa	Categorías de susceptibilidad	No hay / baja	Media	Alta / muy alta	-
		Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia. Cantidad de inundaciones de las tierras en un tiempo determinado	No hay / raras	Ocasionales	Frecuente, muy frecuentes y otras*	-
		Clases de suelos	Categoría a nivel de orden	Demás órdenes de suelos	Andisoles	Vertisoles, histosoles y otras*	-

1.3.3. Granjas porcícolas

Criterio	Variables	Unidad de medida	Categorías de aptitud		
			A1	A2	A3
Condiciones climáticas	Precipitación total anual	mm/año	500 -2500	2500 - 5000	> 5000 - <500
	Humedad relativa media anual	Porcentaje (%)	<85	85-90	>90
	Temperatura media de aire anual	(°C)	≥ 16 - ≤ 24	≥ 24 - ≤ 28 y < 16- ≥12	< 12 ->28
Condiciones del terreno para la construcción de instalaciones porcícolas	Profundidad del sustrato (suelo)	cm	>50	25-50	<25
	Drenaje natural	Clases por drenaje natural	Bueno, excesivo y moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
	Pedregosidad	Fases cartográficas de pedregosidad	Sin fase pedregosa	-	Con fase pedregosa
	Pendiente	Porcentaje (%)	< 25	>25-≤50	>50
	Características especiales de los suelos	Órdenes de suelos	Órdenes de suelos sin limitaciones (10 órdenes de suelos)	Suelos expansivos (Vertisoles)	Suelos orgánicos (Histosoles)
Susceptibilidad a riesgos naturales	Susceptibilidad a inundaciones	Clases por frecuencia. Inundaciones	No hay	Raras u ocasionales	Frecuente y muy frecuente
	Susceptibilidad a los movimientos en masa	Categorías de susceptibilidad	No hay y baja	Media	Alta y muy alta

1.4. Zonificaciones piscicultura

1.4.1. Piscicultura cachama

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (Trucha)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	> 28	16 - 24	24 - 28	< 16
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	> 24	22 - 24	16 - 22	< 16
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	28 - 32	24 - 28; 32 - 34	16 - 24	< 16; >34
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillosa (gr) Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	NA	Histosoles
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Potencial para abastecimiento de agua	Adimensional	Muy bajo	Bajo Moderado	Alto Muy alto	Critico
		Abundancia de cauces	Km/Km2	>1,2	0,8 - 1,2	<0,8	NA
		Persistencia en la disponibilidad de agua	Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA

1.4.2. Piscicultura camarón

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (spp Nativas)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	> 28	26 - 28	22 - 26	< 22
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	NA	> 24	22 - 24	< 22
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	28 - 34	> 34	20 - 28	< 20
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	Histosoles	N/A
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Potencial para abastecimiento de agua superficial	Adimensional	Muy bajo	Bajo Moderado	Alto Muy alto	Critico
		Persistencia en la disponibilidad de agua	Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA

1.4.3. Piscicultura Especies nativas

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (spp Nativas)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	> 28	24 - 28	16 - 24	< 16
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	> 24	22 - 24	16 - 22	< 16
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	28 - 32	24 - 28; 32 - 34	16 - 24	< 16; >34
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillosa (gr) Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	Histosoles	N/A
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Abundancia de cauces	Km/Km2	>1,2	0,8 - 1,2	<0,8	NA
		Persistencia en la disponibilidad de agua	Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA



1.4.4. Piscicultura Tilapias

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (TILAPIA)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	26 - 28	22 - 26; > 28	16 - 22	< 16
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	NA	22 - 24	20 - 22; > 24	< 20
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	24 - 30	30 - 32	16 - 24; 32 - 34	< 16; > 32
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillosa (gr) Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	Histosoles	N/A
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Abundancia de cauces	Km/Km2	>1,2	0,8 - 1,2	<0,8	NA
Persistencia en la disponibilidad de agua		Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA	



1.4.5. Piscicultura Pirarucú

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (spp Nativas)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	> 28	24 - 28	16 - 24	< 16
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	> 24	22 - 24	16 - 22	< 16
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	28 - 32	24 - 28; 32 - 34	16 - 24	8 - 16; > 34
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillosa (gr) Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	Histosoles	N/A
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Abundancia de cauces	Km/Km2	>1,2	0,8 - 1,2	<0,8	NA
		Persistencia en la disponibilidad de agua	Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA

1.4.6. Piscicultura Trucha

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones favorables de temperatura para el cultivo (Trucha)	Temperatura media favorable para el cultivo	° C	16 - 20	12 - 16	< 12; 20 - 26 °C	> 26
		Temperatura mínima favorable para el cultivo	° C	16 - 18	12 - 16; 18 - 20	< 12; 20 - 24	> 24
		Temperatura máxima favorable para el cultivo	° C	16 - 20	12 - 16	< 12; 20 - 24	> 24
Edáfico	Condiciones del suelo que viabilizan la construcción de estanques en tierra	Predominio de relieves suaves	%	3 - 7	0 - 3; 7 - 12	12 - 50	> 50
		Subsuelo con materiales no consolidados	Adimensional	No consolidados	Consolidados (unidades terciarias)	No consolidados (Dunas, playas, manglares)	Consolidados
		Suficiente espesor de suelo	cm	>100	50 - 100	≤50	N/A
		Suelos con capacidad para retener agua	Clases texturales	Franca Franco arcillo arenosa (gr) Franco arcillosa (gr) Arcillosa Franco arcillosa Orgánica	Arcillo arenosa Arcillosa (gr) Arcillo limosa Franco arcillo arenosa Franco arcillo limosa Franco limosa Franca (gr)	Arenosa Arenosa franca Franco arenosa (en blanco)	N/A
		Idoneidad del tipo de suelo	Cualitativo	Los demás tipos de suelo	Vertisoles	Histosoles	N/A
		Suelos no pedregosos	Adimensional	No Pedregoso	NA	Pedregoso	NA
		Suelos no rocosos	%	<10	10 - 30	30 - 50	> 50
	Disponibilidad de agua	Potencial para abastecimiento de agua superficial	Adimensional	Muy bajo	Bajo Moderado	Alto Muy alto	Critico
		Abundancia de cauces	Km/Km2	>1,2	0,8 - 1,2	<0,8	NA
		Persistencia en la disponibilidad de agua	Meses secos	0 - 2	2 - 4	> 4	NA



Zonificaciones
departamentales escala
1:100.000



2.1. Zonificaciones uso agrícola departamento de Atlántico

2.1.1. Cultivo tradicional de ahuyama

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1200	<1200		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25-50	<25	
		Textura	Cualitativo	F - FA - FArL	FAr - AF	A - ArL - Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico	Ácuico, Ústico y ácuico, Ácuico y ústico
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		<2	2-4	4-6	>6
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas		Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12-25	25-50	>50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.	>=4 - <8.	>=8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6.5	5,1 - 5,5 y 6.6 - 7,3	4.6 - 5,0 / 7.4 - 8.4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10		

2.1.2. Cultivo tradicional de ají dulce topito

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1000	709 - 1000		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25-50	< 25	
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FArL, FAr, A	ArL, Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico	Ácuico
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	
		Déficit hídrico		<2	2 - 4	4-6	>6
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas		Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12 - 25	25 - 50	> 50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	0-2	2-4	4-8	>8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6,5	5,1 - 5,5 y 6,6 - 7,3	4,6 - 5,0 / 7,4 - 8,4	<4,6 - > 8,4
		Saturación de bases	%	>50	35-50	<35	
		Materia orgánica	%	>1,7	0,5-1,7	<0,5	
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	10-20	<10		



2.1.3. Cultivo tradicional de maíz amarillo

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1200	<1200		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	<75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	25 - 50	<25	
		Textura	Cualitativo	F - FA - FArL	FAr - AF	A - ArL - Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico	Ácuico - Ácuico y ústico - Cuerpos de agua - Saladares - Zonas urbanas
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		> 6	5 - 6	<3	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	-	Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12 - 25	25 - 50	> 50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	-
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.		>=4
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6,5	5,1 - 5,5 y 6,6 - 7,3	4.6 - 5,0 / 7.4 - 8.4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	-
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10	-

2.1.4. Cultivo tecnificado de melón

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	<1000	>1000		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	<80	>80		
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Cualitativo	F - FA - FArL	FAr - AF	A - ArL - Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico y ústico	Ácuico - Ácuico y ústico - Cuerpos de agua - Saladares - Zonas urbanas
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		> 6	5 - 6	<3	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	-	Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12 - 25	25 - 50	> 50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	-
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	0 - 4	4 - 6	6 - 8	>8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6,5	5,1 - 5,5 y 6,6 - 7,3	4.6 - 5,0 / 7.4 - 8.4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	-
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	-
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10	-	

2.1.5. Cultivo tecnificado de limón criollo

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1000	<1000		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50-100	25-50	<25
		Textura	Cualitativo	F - FA - FARL	FAR - AF	A - ArL - Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAR - FARL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico (+ Ústico y ácuico + Ácuico y ústico)	Ácuico (+Saladares)
		Textura	Cualitativo	F - FAR - FARL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		<4	4-6	6-8	>8
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	Largas	Muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12-25	25-50	>50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.	>=4 - <8.	>=8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6.5	5,1 - 5,5 y 6,6 - 7,3	4,6 - 5,0 / 7,4 - 8,4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10	

2.1.6. Cultivo tecnificado de plátano hartón

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	> 1200	< 1200		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50-100	25-50	<25
		Textura	Cualitativo	F - FArL	FA - FAr	ArL - AF	A, Ar
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico	Ácuico - Ácuico y ústico - Cuerpos de agua - Saladares - Zonas urbanas
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		<=3	>3 - <=5.	>5 - <=6.	> 6
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	-	Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<7	7-12	12-25	>25
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.		>=4
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 6,5	5,1 - 5,5 y 6,6 - 7,3	4,6 - 5,0 / 7,4 - 8,4	<4,6 - > 8,4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	
		Materia orgánica	%	>1,7	>=0,5 - <=1,7	<0,5	
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10		

2.1.7. Cultivo tecnificado de yuca

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1000	709 - 1000		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50-100	25-50	<25
		Textura	Cualitativo	F - FArL	FA - FAr	A - ArL - Ar	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico; údico y ústico	Ácuico - Ácuico y ústico - Cuerpos de agua - Saladares - Ústico y ácuico - Zonas urbanas
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		<2	2 - 4	4-6	>6
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	-	Largas y muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<12	12-25	25-50	>50
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.	>=4 - <8.	>=8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 7.3	5,1 - 5,5	4.6 - 5,0 / 7.4 - 8.4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10		

2.1.8. Cultivo tecnificado de guayaba criolla

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - 528			
		Temperatura media anual	°C	>25			
		Precipitación total	mm/año	>1000	<1000		
		Brillo solar	horas sol/año	>6			
		Humedad relativa	%	>75			
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50-100	25-50	<25
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL	FA, ArL	Ar, A, AF	
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25.	25 - 50	>50
		Textura	Cualitativo	F - FA - AF	FAr - FArL	A - Ar - ArL	
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	Ústico	Ústico y údico údico y ústico (+ Ústico y ácuico + Ácuico y ústico)	ácuico (+Saladares)
		Textura	Cualitativo	F - FAr - FArL - Ar - ArL	FA	A - AF	-
		Déficit hídrico		<3	3-5	5-6	>6
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Cualitativo	No hay	Cortas	Largas	Muy largas
	Conservación de suelos	Pendiente	%	<25	25-50	50-75	>75
		Erosión actual	Cualitativo	No hay	Ligera	Moderada	Severa - No Suelo
		Amenaza a remoción en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta	
		Salinidad (IDEAM)	Cualitativo	Muy ligero y ligero	Moderada	Severa y muy severa	No suelo
	Toxicidad	Salinidad (IGAC)	dS/m	>=0 - <2	>=2 - <4.	>=4 - <8.	>=8
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6 - 7.3	5,1 - 5,5	4.6 - 5,0 / 7.4 - 8.4	<4,6 - > 8.4
		Saturación de bases	%	>50	>=35 - <=50	<35	
		Materia orgánica	%	>1.7	>=0.5 - <=1.7	<0.5	
Capacidad de intercambio catiónico		cmol/kg de suelo	>20	>=10 - <=20.	<10		

2.2. Zonificaciones uso agrícola departamento del Huila

2.2.1. Aguacate Lorena

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	>500 - 1200	>1200 - 1800	200 – 500	>1800
		Brillo solar	horas-luz/día	>6	4 - 6	3 - <4	<3
		Humedad relativa	%	<80	80 - 85	85 - 90	>90
		Precipitación promedio	mm	>1200 - 1600	873 - 1200	>1600 - 2000	>2000
		Temperatura media	°C	>22 - 24	18 - 22	>24 - 28	<18; >28
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	>50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, ArA, ArL	A, AF, Ar	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<25	25 - 50	>50 - 75	>75
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	<3	3 - 4	N/A	>4
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno, Moderadamente excesivo	Moderado	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	>6,0 - 6,5	>5,5 - 6,0	5,0 - 5,5; >6,5 - 7,2	<5,0; >7,2
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>3	1,6 - 3	<1,6	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	N/A	Ligera	Moderada; Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa
Remoción en masa		Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.2. Arroz riego

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	<800	800 - 900	N/A	>900
		Brillo solar	horas-luz/día	>4	3 - 4	<3	N/A
		Humedad relativa	%	<80	80 - 90	>90	N/A
		Temperatura media	°C	>24	22 - 24	20 - <22	<20
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>50	25 - 50	<25	N/A
		Textura	Clase textural	FAR, FArA, ArA, ArL	F, FA, FL, Ar	A, AF	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<3	3 - 5	>5 - 7	>7
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno, Moderadamente excesivo	Moderado	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,0 - <5,5; >6,5 - 7,8	4,5 - <5,0; >7,8 - 8,4	<4,5; >8,4
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>1,6	0,5 - 1,6	<0,5	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	Ligera	Moderada	Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa	
	Remoción en masa	Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
	Susceptibilidad a deslizamientos	Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	



2.2.3. Fríjol tecnificado

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	1700 - 2800	1500 - <1700; >2800 - 3000	1200 - <1500; >3000 - 3200	<1200; >3200
		Brillo solar	horas-luz/día	>4,5	4 - 4,5	3 - <4	<3
		Humedad relativa	%	>75 - 88	66 - 75	N/A	N/A
		Precipitación promedio	mm	>1000	873 - 1000	<873	N/A
		Temperatura media	°C	14 - 20	12 - <14; >20 - 22	10 - <12; >22 - 23	<10; >23
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	>50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, ArA, ArL	A, AF, Ar	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<25	25 - 50	>50 - 75	>75
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	≤2	N/A	N/A	>2
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno, Moderadamente excesivo	Moderado	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,0 - <5,5; >6,5 - 7,0	4,0 - <5,0; >7,0 - 7,5	<4,0; >7,5
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>3	1,4 - 3	<1,4	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	Ligera	Moderada	Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa
Remoción en masa		Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.4. Granadilla

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	1800 - 2100	1600 - <1800; >2100 - 2200	1500 - <1600; >2200 - 2500	<1500, >2500
		Brillo solar	horas-luz/día	>4	3 - 4	<3	N/A
		Humedad relativa	%	<80	80 - 85	85 - 90	>90
		Precipitación promedio	mm	1500 - <2000	>2000	<1500	N/A
		Temperatura media	°C	15 - 20	14 - <15; >20 - 24	12 - <14	<12; >24
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	>50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, ArA, ArL, AF	A, Ar	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<25	25 - 50	>50 - 75	>75
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	≤2	N/A	N/A	>2
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Buena, Moderadamente excesivo	Moderado	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,0 - <5,5; >6,5 - 7,5	4,0 - <5,0	<4,0; >7,5
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>3	1,6 - 3	<1,6	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	Ligera	Moderada	Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa
Remoción en masa		Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.5. Plátano

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	1000 - 1500	800 - <1000; >1500 - 1800	>1800 - 2000	<800; >2000
		Brillo solar	horas-luz/día	>5	4 - 5	3 - <4	<3
		Humedad relativa	%	<80	80 - 85	85 - 90	>90
		Precipitación promedio	mm	>1800	1200 - 1800	<1200	N/A
		Temperatura media	°C	18 - <24	15 - <18; 24 - 27	N/A	<15; >27
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50 - 100	<50	N/A
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, ArA,	A, AF, Ar, ArL	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<25	25 - 50	>50 - 75	>75
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	<2	2 - 3	>3 - 4	>4
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno	Moderado, Moderado excesivo	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	5,0 - <5,5; >6,5 - 7,0	<5,0; >7,0	N/A
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>3	1,4 - 3	<1,4	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	N/A	Ligera	Moderada; Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa
Remoción en masa		Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.6. Tomate de mesa

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	>800 - 1500	<800	>1500 - 2000	>2000
		Brillo solar	horas-luz/día	>5	>4 - 5	3 - 4	<3
		Humedad relativa	%	<75	75 - 80	>80 - 85	>85
		Precipitación promedio	mm	>1200 - 1800	873 - 1200	>1800 - 2000	>2000
		Temperatura media	°C	>21 - 26	>26 - 30	16 - 21	<16; >30
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	>50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, ArA,	A, AF, Ar, ArL	orgánico
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25	>25 - 50	>50
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	N/A	Pedregoso	N/A
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico	Ácuico y Ústico; Údico y Ácuico; Ústico y Ácuico	Árido; Ácuico
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	≤2	N/A	N/A	>2
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno	Moderado, Moderado excesivo	Imperfecto, Excesivo	Muy pobre, Pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	N/A	N/A	Si hay
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	>6,0 - 6,5	>5,5 - 6,0; >6,5 - 7,2	5,5 - 4,5	<4,5; >7,2
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	>3	1,6 - 3	<1,6	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera	Ligera	Moderada	Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - 90	>90
	Susceptibilidad a pérdida de suelos	Erosión actual	Adimensional	No hay	Ligera	Moderada	Severa, Muy Severa
Remoción en masa		Adimensional	Baja	Media	Alta	Muy alta	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.7. Cultivo tecnificado de Maíz Amarillo (*Zea mays L.*) de Clima Cálido en monocultivo

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥800 - ≤1200	≥337 - <800	>1200	-
		Brillo solar	horas-luz/día	≥ 4 - ≤6,39	>3 a <4	<3	-
		Humedad relativa	%	≥66,42 - <75	≥75 - ≤80	>80	-
		Precipitación promedio	mm	≥873,53 - ≤1000	>1000 - <1500	≥1500 - ≥2000	>2000
		Temperatura media	°C	≥24 - ≤28,94	≥22 - ≤24	<22	<13
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	>50 - 100	25 - 50	<25
		Textura	Clase textural	F, FL, FA, FArA	FAr, A, AF, ArA, ArL	Ar, Orgánico	-
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	<12	12 - 25	>25 - 50	>50
		Pedregosidad	Adimensional	No pedregoso	-	Pedregoso	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	ústico y ácuico, údico y ácuico	Ústico, ácuico y ústico.	Ácuico, arídico. Cuerpos de agua, misceláneo erosionado, zonas urbanas
		Número de meses secos consecutivos	Adimensional	<2	≥2 - ≤4	>4	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno	Moderado	Moderado, excesivo Excesivo	Imperfecto, Pobre, Muy pobre Largas Muy largas No suelo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional	No hay	Corta	-	Muy largas No suelo
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,5	≥5,0 - ≤5,4 y ≥6,6 - ≤7,8	≥4,1 - ≤4,9 y ≥7,9 - ≤8,1	< 4,0 y >8,2
		Saturación de bases	%	>35	10 - 35	<10	N/A
		Carbono orgánico	%	> 1,7	≥0,5 - ≤1,7	<0,5	N/A
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20	<10	N/A
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligera, Ligera	Moderada	-	Severa; Muy severa
		Saturación de aluminio	%	<30	30 - 60	>60 - ≤84,5	>84,5
	Conservación de suelos	Erosión actual	Adimensional	Ligera	Moderada	-	Severa, Muy severa, No suelo, Sin evidencia
Pendiente		%	0 - 3 3 - 7	7 - 12 12 - 25	25 - 50 50 - 75	>75	
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Muy baja; Baja	Media	Alta	Muy alta	

2.2.8. Cultivo tecnificado de cacao (*Theobroma cacao*) en arreglo espacial asociado con otros cultivos

Subcom- ponente	Criterio	Variable	Unidad	Categorías de aptitud			
				A1	A2	A3	N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	>337 - <700	>700 - <1250	>1250 - ≤1600	>1600
		Brillo solar	horas-luz/día	≥4,9 - ≤6,39	≥4,1 - <4,9	>2,71 - <4,1	-
		Humedad relativa	%	≥75 - ≤80	≥70 - <75	<70 y >80	-
		Precipitación promedio	mm	≥ 1500 - ≤ 2500	≥ 1000 - < 1500	<1000	-
		Temperatura media	°C	≥ 24 - ≤ 28	≥ 22 - < 24 y > 28	-	< 22
Edáfico	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	>100	50-100	25-50	<25
		Textura	Clase textural	FA, FAr, FArA.	ArA, ArL, Ar, F, FL.	A, AF	Orgánica
		Pedregosidad	Adimensional	Sin fase de pedregosidad	-	Con fase de pedregosidad	-
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Adimensional	Údico	Ústico, Ústico y ácuico	Údico, Ácuico y ústico, Údico y ácuico	Árido, cuerpos de agua, misceláneo erosionado, zonas urbanas.
		Número de meses secos consecutivos	Meses/año	< 2	≥ 2 - < 4	≥ 4	-
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Adimensional	Bueno	Moderado y moderado excesivo	Excesivo, Imperfecto, pobre	Muy pobre
		Susceptibilidad a inundaciones	Frecuencia	No hay	Corta	-	Larga Muy larga No suelo
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,6-6,5	6,6-7,8	4,5-5,5	<4,5 y >7,8
		Saturación de bases	%	>50	25-50	<25	-
		Carbono orgánico	%	>2,3	1,16 - 2,32.	<1,16	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	>20	10 - 20.	<10	-
	Toxicidad por sales y aluminio	Salinidad	Adimensional	Muy ligero Ligero	Moderado	-	Severo, muy severo, no suelo
		Saturación de aluminio	%	<30	≥30 - ≤60	>60 - ≤90	>90
	Conservación de suelos	Erosión actual	Adimensional	Ligera	Moderada	-	Severa Muy severa No suelo Sin evidencia
		Pendiente	%	<25	25-50	50-75	>75
Susceptibilidad a deslizamientos		Adimensional	Baja y muy baja	Media	Alta, muy alta	-	

2.3. Zonificaciones uso agrícola departamento de Quindío

2.3.1. Cultivo comercial de aguacate (*Persea americana Mill.*), variedad Hass

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1700 - ≤ 2200	≥ 1500 - < 1700	< 1500	> 2200
		Temperatura media	°C/añual	≥ 15 - < 18	≥ 18 - ≤ 20	≥ 13 - ≤ 15	< 13; > 20
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	≥ 50 - ≤ 100	-	< 50
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FAr	AF	Ar	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,2	5,0 - 5,4	4,5 - 4,9	-
		Saturación de bases	%	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 1,70 - ≤ 10; andisoles ≥ 1,7 - ≤ 15	≥ 0,61 - ≤ 1,70; > 10; andisoles > 15	-	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.2. Cultivo comercial de banano (*Musa x paradisiaca*)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	> 900 - ≤ 1700	> 1700 - ≤ 2000	-	> 2000
		Temperatura media	°C/añual	≥ 19 - ≤ 24	≥ 15 - < 19	-	< 15
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	> 50 - ≤ 100	≤ 50	-
		Textura	Cualitativo	F, FL, FA, FArA, FAr	AF	Ar	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,2	5,0 - 5,4	4,5 - 4,9	-
		Saturación de bases	%	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 1	≥ 0,61 - ≤ 1	-	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	≥ 30 - ≤ 60	> 60 - ≤ 80	> 80
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.3. Cultivo comercial de cacao (*Theobroma cacao* L.)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	-	≥ 900 - ≤ 1200	> 1200 - ≤ 1500	> 1500
		Temperatura media	°C/añual	≥ 20 - 24	≥ 18 - < 20	-	< 18
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	≥ 50 - ≤ 100	-	< 50
		Textura	Cualitativo	F, FL, FAra, FAr, FA, AF	Ar	NA	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto y pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	> 5,5 - ≤ 6,2	-	≤ 5,5	-
		Saturación de bases	%	> 50	≥ 25 - ≤ 50	< 25	-
		Carbono orgánico	%	> 2	≥ 1 - ≤ 2	< 1	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	> 30 - ≤ 60	> 60 - ≤ 90	> 90
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



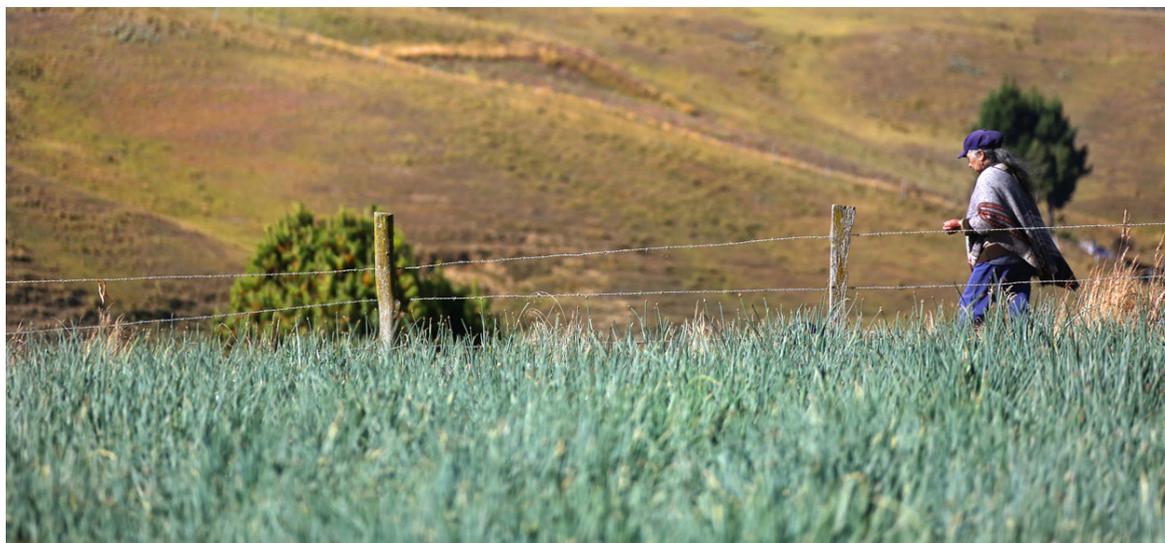
2.3.4. Cultivo tecnificado de caféto (Coffea arabica L.)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	> 1200 - ≤ 1700	> 1700 - ≤ 2000	> 900 - ≤ 1200	> 2000
		Temperatura media	°C/añual	≥ 19 - ≤ 21	≥ 16 - < 19 y > 21 - ≤ 24	-	< 16
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	> 50 - ≤ 100	≤ 50	-
		Textura	Cualitativo	F, FA, FArA	FAr, FL	AF, Ar	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	5,5 - 6,2	5,0 - 5,4	4,5 - 4,9	-
		Saturación de bases	%	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 1,7 - ≤ 10; andisol ≥ 1,7 - ≤ 15	≥ 0,61 - ≤ 1,7; > 10; andisol > 15	-	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 10	5 - 9,9	3,51 - 4,99	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.5. Cultivo comercial de cebolla de bulbo (*Allium cepa* L.)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 900 - < 2000	≥ 2000 - ≤ 3000	-	> 3000
		Temperatura media	°C/añual	> 18 - ≤ 24	≥ 10 - ≤ 18	-	< 10
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	0 - 12	> 12 - ≤ 25	> 25	
		Pedregosidad	%	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 25	-	-	-
		Textura	Cualitativo	AF, FA, F, FL, FArA	FAr	Ar	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto, pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	6,0 - 6,2	5,1 - 5,9	4,5 - 5,0	-
		Saturación de bases	%	> 35	≥ 10 - ≤ 35	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 2,7	≥ 1,4 - ≤ 2,7	< 1,4	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	≤ 30	> 30 - ≤ 60	> 60	-
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.6. Cultivo comercial de limón Tahití (*Citrus latifolia* Tanaka)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	> 900 – ≤ 1600	-	> 1600 – ≤ 2000	> 2000
		Temperatura media	°C/añual	≥ 20 – ≤ 24	-	≥ 17 - < 20	< 17
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	> 25 - ≤ 50	-	-
		Textura	Cualitativo	FA, F, FArA	FL, FAr	AF	Ar
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto, Pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	> 5,5 - < 6,2	> 5,0 - ≤ 5,5	≥ 4,5 - ≤ 5,0	-
		Saturación de bases	%	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 3	≤ 3	-	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	≥ 30 - ≤ 60	> 60 - ≤ 80	> 80
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.7. Cultivo comercial de mora de Castilla (*Rubus glucus Benth*)

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	> 1700 - ≤ 2700	> 2700 - ≤ 2900	≥ 1200 - ≤ 1700; > 2900 - ≤ 3100	< 1200 - > 3100
		Temperatura media	°C/añual	> 12 - ≤ 18	≥ 9 - ≤ 12	> 18 - ≤ 22	< 9 - > 22
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 50	≥ 25 - ≤ 50	-	-
		Textura	Cualitativo	FA, F, FAr	FL, FArA	AF	Ar
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto, pobre	Muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	> 5,0 - ≤ 6,2	≥ 4,5 - ≤ 5,0	-	-
		Saturación de bases	%	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 2	≥ 1 - ≤ 2	< 1	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	≥ 30 - ≤ 60	> 60 - ≤ 80	> 80
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.3.8. Cultivo comercial de plátano (*Musa paradisiaca*), variedad Dominico-Hartón

Componente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud			Exclusión técnica
				Alta	Media	Baja	No apto
Biofísico	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≤ 2000	> 2000 - ≤ 2400	> 2400 - ≤ 2500	> 2500
		Temperatura media	°C/añual	≥ 19 - ≤ 24	≥ 16 - ≤ 19	-	< 16
	Capacidad de laboreo	Pendiente	%	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50	-
		Pedregosidad	Cualitativo	Sin fase de pedregosidad	NA	Con fase de pedregosidad	NA
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	> 100	> 50 - ≤ 100	≤ 50	-
		Textura	Cualitativo	F, FA, FArA	FAr, FL	AF, Ar	NA
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Cualitativo	Údico	NA	NA	Ácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Cualitativo	Bueno	Moderado	Imperfecto	Pobre, muy pobre
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez (pH)	pH	> 5,0 - ≤ 6,2	> 4,5 - ≤ 5,0	-	-
		Saturación de bases	%	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
		Carbono orgánico	%	> 1	≥ 0,61 - ≤ 1	-	-
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	> 20	≥ 10 - ≤ 20	< 10	-
	Toxicidad por aluminio	Saturación de aluminio	%	< 30	≥ 30 - ≤ 60	> 60 - ≤ 80	> 80
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Erosión actual	Cualitativo	No hay, ligera	Moderada	NA	Severa
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Cualitativo	Baja	Media	Alta, muy alta	NA



2.4. Zonificaciones uso pecuario departamento de Quindío

2.4.1. Producción tecnificada de cerdos en granjas

Componente	Criterio	Variables	Unidad de medida	Rangos de aptitud		
				Alta	Media	Baja
Biofísico	Condiciones climáticas	Precipitación total anual	mm	≥1275 - ≤ 2500	> 2500 - ≤ 2800	-
		Humedad relativa media anual	%	≤ 85	-	-
		Temperatura media de aire anual	°C	≥ 16 - ≤ 24	< 16 - ≥ 12	< 12
	Condiciones del terreno para la construcción de instalaciones porcícolas	Profundidad del sustrato (suelo)	cm	> 50	≥ 25 - ≤ 50	-
		Drenaje natural	Clases por drenaje natural	Bueno, moderado	Imperfecto	Pobre y muy pobre
		Pedregosidad	Fases cartográficas de pedregosidad	Sin fase pedregosa	NA	Con fase pedregosa
		Características especiales de los suelos	Ordenes de suelos	Alfisol, entisol, inceptisol	Andisol	NA
		Pendiente	(%)	≤ 25	> 25 - ≤ 50	> 50
	Susceptibilidad a riesgos naturales	Susceptibilidad a inundaciones	Clases por frecuencia de inundaciones	No hay	Raras	Frecuente
		Susceptibilidad a movimientos en masa	Categorías de susceptibilidad	Baja	Media	Alta y muy alta





Zonificaciones cultivos
priorizados

3.1. Zonificaciones uso agrícola aptitud alta

3.1.1. Achira o Sagú

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 800 - ≤ 1.850	< 800; > 1.850
		Temperatura media	media anual °C	≥ 18 - ≤ 24	< 18; > 24
		Precipitación	mm	≥ 1300 - ≤ 1.800	< 1.300; > 1.800
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5	< 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75 - ≤ 80	< 75; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 12	> 12
		Textura	Clase	F, FL, FA	A, AF, L, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≤ 50	> 50
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Árido, Perácuico Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,0; ≤ 6,5	< 5,0; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.2. Ajonjolí

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 500 - ≤ 1.000	< 500; > 1.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 24 - ≤ 28	< 24; > 28
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 1.600	< 1.000; > 1.600
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5	< 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 80 - ≤ 85	< 80; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 20	> 20
		Textura	Clase	F, FA, FL, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≤ 50	> 50
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,0; ≤ 6,6	< 6,0; > 6,6
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 1,7	< 1,7
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.3. Ahuyama o zapallo

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 500 - ≤ 1.500	< 500; > 1.500
		Temperatura media	media anual °C	≥ 20 - ≤ 27	< 20; > 27
		Precipitación	mm	≥ 1.200 - ≤ 1.500	< 1.200; > 1.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75 - ≤ 85	< 75; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	> 12
		Textura	Clase	F, FL, FA, FAr, FArA, FArL	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,6 - ≤ 6,50	< 5,6; > 6,50
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa					

3.1.4. Arveja

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1.700 - ≤ 2.400	< 1.700; > 2.400
		Temperatura media	media anual °C	≥ 16 - ≤ 20	< 16; > 20
		Precipitación	mm	≥ 1.600 - ≤ 2.000	< 1.600; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75; ≤ 85	< 75; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 50	> 50
		Textura	Clase	FA, F, FL, L, FAr	A, AF, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Árido, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.5. Café

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1.200 - ≤ 1.700	< 1.200; > 1.700
		Temperatura media	media anual °C	≥ 18 - ≤ 24	< 18; > 24
		Precipitación	mm	≥ 1.600 - ≤ 2.400	< 1.600; > 2.400
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 6	< 6
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 85	< 70; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 25	> 25
		Textura	Clase	FA, F, FL, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,2	< 5,5; > 6,2
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	> 1,7 - ≤ 10; andisol ≥ 1,7 - ≤ 15	< 1,7 - > 10; andisol < 1,7 - > 15
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 10	< 10
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.6. Caña panelera

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 700 - ≤ 2.000	< 700; > 2.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 20 - ≤ 30	< 20; > 30
		Precipitación	mm	≥ 1.500 - ≤ 1.800	< 1.500; > 1.800
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5 - ≤ 8	< 5; > 8
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 65 - ≤ 80	< 65; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 75	≥ 75
		Textura	Clase	F, FAr	A, AF, FL, L, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Árido, Perácuico, Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 7,5	< 5,5; > 7,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 10	< 10
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
Pendiente					
Amenaza por movimientos en masa					

3.1.7. Cítricos

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 1.800	> 1.800
		Temperatura media	media anual °C	≥ 22 - ≤ 33	< 22; > 33
		Precipitación	mm	≥ 1.700 - ≤ 2.200	< 1.700; > 2.200
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 8	< 8
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 60 - ≤ 85	< 60; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≥ 25 - ≤ 50	< 25; > 50
		Textura	Clase	FA, F, FL, L	A, AF, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 7,0	< 5,5; > 7,0
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.8. Coco

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - < 400	≥ 400
		Temperatura media	media anual °C	≥ 26 - ≤ 28	< 26; > 28
		Precipitación	mm	≥ 1.500 - ≤ 1.600	< 1.500; > 1.600
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 80 - ≤ 90	< 80; > 90
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 7	> 7
		Textura	Clase	F, FL, FA, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Peráuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 7,5	< 5,5; > 7,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.9. Fríjol arbustivo

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 800 - ≤ 2600	< 800; > 2600
		Temperatura media	media anual °C	≥ 16 - ≤ 25	< 16; > 25
		Precipitación	mm	≥ 1.600 - ≤ 2.000	< 1.600; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 85	< 70; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 50	≥ 50
		Textura	Clase	F, FL, FAr	A, AF, FA, L, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5; ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.10. Fríjol Voluble

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1.500 - ≤ 2.500	< 1.500; > 2.500
		Temperatura media	media anual °C	≥ 15 - ≤ 23	< 15; > 23
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 2.500	< 1.000; > 2.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75 - ≤ 88	< 75; > 88
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≥ 3 - ≤ 30	< 3; > 30
		Textura	Clase	FA, F, FL, FAr	A, AF, L, FArL, FArA, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Udico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,0 - ≤ 7,0	< 6; > 7,0
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.11 Granadilla

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1.500 - ≤ 2.200	< 1.500; > 2.200
		Temperatura media	media anual °C	≥ 15 - ≤ 20	< 15; > 20
		Precipitación	mm	≥ 1.500 - ≤ 2.500	< 1.500; > 2.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4	< 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 80	< 70; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≥ 3 - ≤ 25	< 3; > 25
		Textura	Clase	F, FL, FA	A, AF, L, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≤ 100	≥ 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 3	< 3
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.12. Guayaba

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 1.800	> 1.800
		Temperatura media	media anual °C	≥ 18 - ≤ 28	< 18; > 28
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 2.000	< 1.000; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5	< 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 90	< 70; > 90
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 50	> 50
		Textura	Clase	F, FL, FAr	A, AF, FA, L, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 1	< 1
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 10	< 10
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.13. Gulupa

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥1.800 - ≤ 2.200	< 1.800; > 2.200
		Temperatura media	media anual °C	≥ 15 - ≤ 20	< 15; > 20
		Precipitación	mm	≥ 1.500 - ≤ 2.500	< 1.500; > 2.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 9	< 9
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 80 - ≤ 94	< 80; > 94
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≥ 7 - ≤ 25	< 7; > 25
		Textura	Clase	F, FL, FA	A, AF, L, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,5 - ≤ 7,5	< 6,5; > 7,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.14. Melón

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 1.000	> 1.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 24 - ≤ 30	< 24; > 30
		Precipitación	mm	≥ 900 - ≤ 1.300	< 900; > 1.300
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 6	< 6
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 55 - ≤ 75	< 55; > 75
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 7	> 7
		Textura	Clase	F, FL, FA	A, AF, L, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,5 - ≤ 6,5	< 6,5; > 7,1
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.15. Mora

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	$\geq 1.700 - \leq 2.700$	< 1.700; > 2.700
		Temperatura media	media anual °C	$\geq 12 - \leq 18$	< 12; > 18
		Precipitación	mm	$\geq 1.500 - \leq 2.500$	< 1.500; > 2.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	$\geq 3 - \leq 4$	< 3; > 4
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	$\geq 70 - \leq 80$	< 70; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	$\geq 7 - \leq 25$	< 7; > 25
		Textura	Clase	F, FL, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 50	< 50
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Peráuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	$\geq 5,0 - \leq 6,2$	< 5,0; > 6,2
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 20	< 20
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.16. Níspero o Zapote

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 800	> 800
		Temperatura media	media anual °C	≥ 22 - ≤ 32	< 22; > 32
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 2.000	< 1.000; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 10 - ≤ 12	< 10; > 12
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 85	< 70; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 50	> 50
		Textura	Clase	FA, F, FL, FA, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Péracuico
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,6 - ≤ 8	< 6,6; > 8,0
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.17. Ñame

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≤ 500	> 500
		Temperatura media	media anual °C	≥ 25 - ≤ 30	< 25; > 30
		Precipitación	mm	≥ 1.200 - ≤ 1.500	< 1.200; > 1.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 6	< 6
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75 - ≤ 85	< 75; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	> 12
		Textura	Clase	FA, F, FL, FA, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Peráuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6,5 - ≤ 7,5	< 6,5; > 7,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.18. Plátano

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 2.000	> 2.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 18 - ≤ 29	< 18; > 29
		Precipitación	mm	≥ 1.600 - ≤ 2.000	< 1.600; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 6	< 6
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 60 - ≤ 80	< 60; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	< 50	> 50
		Textura	Clase	F, FL, FArL, FA	A, AF, L, FAr, FArA, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Árido, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 6 - ≤ 7	< 6; > 7
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.19. Tomate

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 900 - ≤ 1.800	< 900; > 1.800
		Temperatura media	media anual °C	≥ 18 - ≤ 24	< 18; > 24
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 1.500	< 1.000; > 1.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5	< 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 60 - ≤ 80	< 60; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 25	> 25
		Textura	Clase	FA, F, FL, FArA, FArL, FAr	A, AF, L, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Udico	Ústico, Ácuico, Arídico, Peráuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,8	< 5,5; > 6,8
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 3	< 3
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.20. Tomate de árbol

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	≥ 1.800 - ≤ 2.600	< 1.800; > 2.600
		Temperatura media	media anual °C	≥ 16 - ≤ 19	< 16; > 19
		Precipitación	mm	≥ 1.500 - ≤ 2.000	< 1.500; > 2.000
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 4 - ≤ 5	< 4; > 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 80	< 70; > 80
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 50	> 50
		Textura	Clase	FA, F, FL	A, AF, L, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 3	< 3
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

3.1.21. Yuca

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 2.000	> 2.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 23 - ≤ 28	< 23; > 28
		Precipitación	mm	≥ 1.000 - ≤ 1.800	< 1.000; > 1.800
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	> 6	< 6
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 70 - ≤ 85	< 70; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	> 12
		Textura	Clase	FA, F, FL, L, A, AF	A, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 100	< 100
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Údico	Ústico, Ácuico, Arídico, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,8 - ≤ 6,5	< 5,8; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
		Amenaza por movimientos en masa.			

3.1.22. Sandía o Patilla

Subcomponente	Criterio	Variable	Unidad dimensional de la variable	Rangos de aptitud	
				A1	A2, A3 y N1
Climático	Condiciones climáticas	Altitud	msnm	0 - ≤ 1.000	> 1.000
		Temperatura media	media anual °C	≥ 23 - ≤ 28	< 23; > 28
		Precipitación	mm	≥ 500 - ≤ 1.500	< 500; > 1.500
		Brillo solar	medio diario anual Horas sol/día	≥ 5	< 5
		Humedad relativa	Porcentaje (%)	≥ 75 - ≤ 85	< 75; > 85
Edáfico	Capacidad de laboreo	Pendiente	Porcentaje (%)	≤ 12	> 12
		Textura	Clase	FA, F, FL, L	A, AF, FAr, FArA, FArL, Ar, ArA, ArL
		Pedregosidad	Clase	Sin fase de pedregosidad	Con fase de pedregosidad
	Condiciones de enraizamiento	Profundidad efectiva	cm	≥ 50	< 50
	Disponibilidad de humedad	Régimen de humedad	Clase	Udico	Ústico, Ácuico, Árido, Perácuico
	Disponibilidad de oxígeno	Drenaje natural	Clase	Bueno	Muy pobre, pobre, imperfecto, moderado, excesivo
		Susceptibilidad a inundaciones	Adimensional (fases cartográficas de inundación)	No hay	Ocasionales, frecuentes, muy frecuentes
	Disponibilidad de nutrientes	Acidez	pH	≥ 5,5 - ≤ 6,5	< 5,5; > 6,5
		Saturación de bases	Porcentaje (%)	≥ 35	< 35
		Carbono orgánico	Porcentaje (%)	≥ 2	< 2
		Capacidad de intercambio catiónico	cmol/kg de suelo	≥ 20	< 20
	Toxicidad por sales y/o sodio y aluminio	Salinidad	ds/m	≤ 2	> 2
		Sodicidad	PSI	≤ 10	> 10
		Saturación de aluminio	Porcentaje (%)	≤ 30	> 30
	Susceptibilidad a la pérdida de suelos	Fases por erosión	Adimensional producto de combinación de clases por fases por erosión, degradación de suelos por erosión, pendiente y amenaza por movimientos en masa	Baja susceptibilidad a la pérdida de suelo	Moderada, fuerte susceptibilidad a la pérdida de suelo
		Degradación de suelos por erosión			
		Pendiente			
Amenaza por movimientos en masa.					

Metodología para el cálculo de la
• unidad agrícola familiar •
en Colombia

