AÑO2/CAR
02473

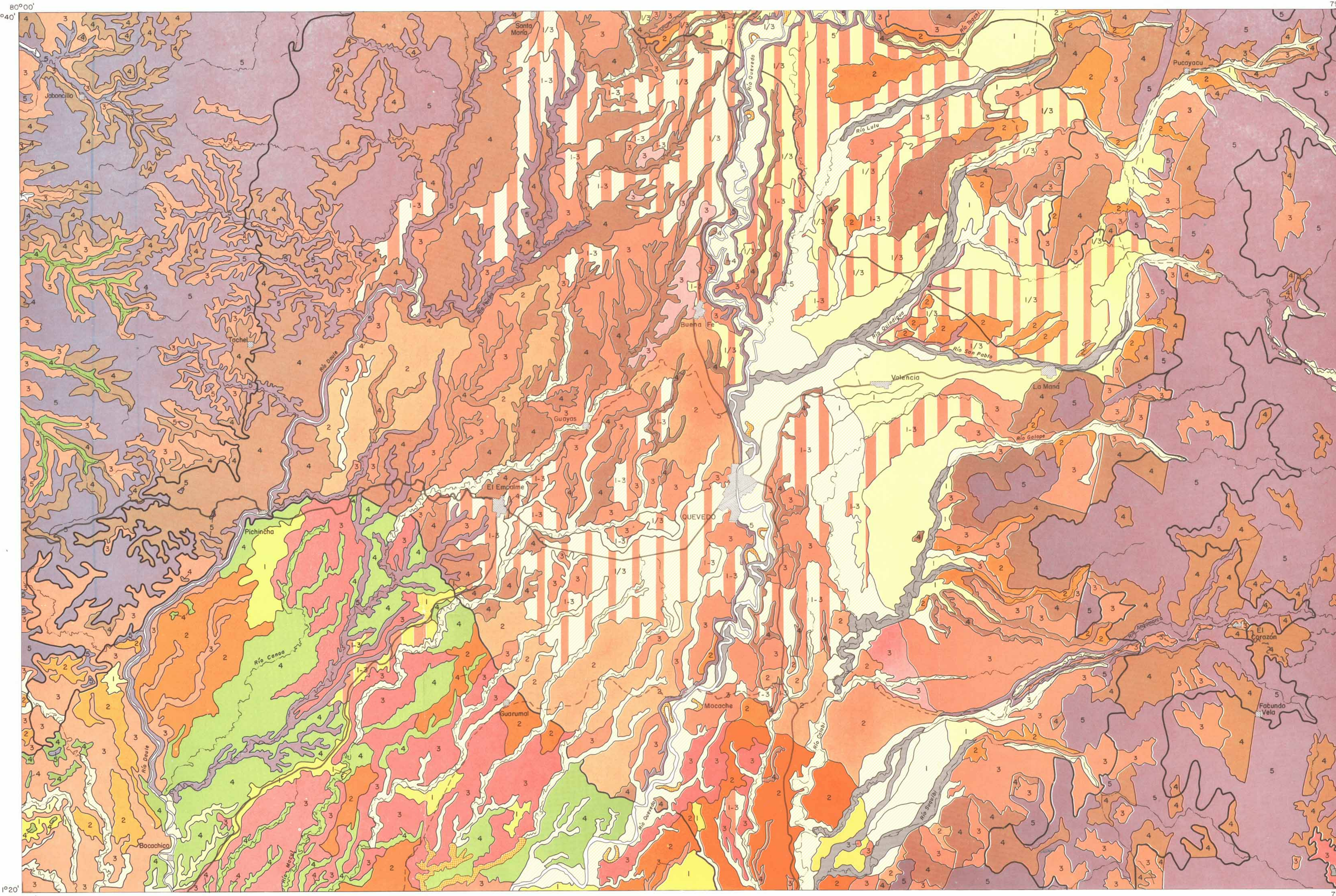
14 F

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA
PROGRAMA NACIONAL
DE REGIONALIZACIÓN AGRARIA
PRONAREG-ECUADOR

QUEVEDO

MAPA DE APTITUDES AGRICOLAS

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
ACUERDO MAG - ORSTOM
ORSTOM - FRANCIA



PUBLICACIÓN AUSPICIADA POR EL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR

02473

ESCALA : 1:200.000

10.000 5.000 0 10.000 20.000 m.

APTITUDES DE LAS DIFERENTES TIERRAS

USO RECOMENDADO		SUB-CATEGORIAS	UNIDADES MORFO-PEDOLOGICAS *	FACTORES LIMITANTES	CARACTERÍSTICAS DE LAS UNIDADES	COLOR SUP. (has)
CULTIVOS	CATEGORIA C1: - Mecanización muy fácil. - Riego muy fácil	C1a Sin limitaciones	Parte de 15, 16, 24d. 43, 44, 44a, 46, 48b.	P0-P1, e0, Tf, er P0, e0, Tf.	Suelos profundos, limosos de zonas fluviales o derivados de proyecciones volcánicas sobre relieves suaves	69.700
		C1b Con limitaciones ligeras	Parte de 13 48c y parte de 19, 39.	P1, e0, Tp, Q1, er P0-P1, e0, Ta, er	Suelos profundos, limosos y desaturados derivados de proyecciones volcánicas, o arcillosos derivados de sedimentos generalmente antiguos, sobre relieves suaves	27.810
		C1c Con limitaciones importantes	40 y parte de 17, 26h, 26i, 27	P1, e0, Tf/Ta, D2, er	Suelos con discontinuidad textural en el perfil (limo sobre arcilla) profundos, sobre relieves suaves	7.520
		C1d Con limitaciones muy importantes	47-49	P0, e0, Ts-Ta, A3	Suelos aluviales, arenosos a arcillosos, profundos, inundados gran parte del año	1.810
	CATEGORIA C2: - Mecanización fácil - Riego difícil	C2a Sin limitaciones	Parte de 15, 16, 24d, 25f.	P2, e0, Tf, er	Suelos de textura limosa, profundos, derivados de provecciones volcánicas, sobre relieves ligeramente ondulados	35.420
		C2b Con limitaciones ligeras	Parte de 8, 12, 13, 14, 23. Parte de 19, 35, 39, 41. Parte de 25g.	P2, e0, Tf, Q1, er P2, e0-e1, Ta, er P2, e0, Tf-Ta, H, er	Suelos profundos a medianamente profundos, limosos derivados de proyecciones volcánicas, o arcillosos derivados de sedimentos antiguos, sobre relieves ligeramente ondulados	18.080
		C2c Con limitaciones importantes	Parte de 17, 26h, 26i, 27.	P2, e0, Tf/Ta, D2, er	Suelos con discontinuidad textural en el perfil (limo sobre arcilla), profundos, localmente asociados con suelos arcillosos también profundos, sobre relieves ligeramente ondulados	22.260
	CATEGORIA C3: - Mecanización difícil o imposible. - Riego difícil o imposible - Explotación manual aconsejada.	C3a Sin limitaciones	Parte de 15, 24d.	P3, e0, Tf, er	Suelos de textura limosa, profundos, derivados de provecciones volcánicas, sobre relieves ondulados	3.600
		C3b Con limitaciones ligeras	Parte de 6, 8, 12, 13, 14, 18, 23 Parte de 19, 21, 22, 28, 31, 34, 35, 36, 37, 41. Parte de 24c, 25g.	P3, e0, Tf, Q1, er P3, e0-e1, Ta, er-es P3, e0, Tf-Ta, H, er	Suelos profundos a medianamente profundos, limosos derivados de proyecciones volcánicas, o arcillosos derivados de sedimentos antiguos, sobre relieves ondulados	109.090
		C3c Con limitaciones importantes	1, 2. Parte de 26h, 26i, 27.	P3, E2, Tf, er P3, e0, Tf/Ta, D2, er	Suelos limosos, poco profundos, derivados de proyecciones volcánicas sobre material pedregoso de relieves glaciares, y suelos con discontinuidad textural en el perfil (limo sobre arcilla), profundos, localmente asociados con suelos arcillosos profundos, sobre relieves ondulados.	33.100
	Unidades compuestas de las categorías C1 y C3.	C1a/C3b Con limitaciones ligeras	Parte de 24d, 25f.	P1/P3, e0, Tf, er	Asociación de zonas planas dominantes (C1a) y de pequeñas gargantas (C3b). Suelos limosos, profundos, derivados de proyecciones volcánicas.	18.480
		C1a — C3b Con limitaciones ligeras	Parte de 24d, 24e, 25f, 25g.	P1—P3, e0, Tf, er	Asociación de zonas planas (C1a) y de pequeñas gargantas (C3b) en igual proporción. Suelos limosos, profundos, derivados de proyecciones volcánicas, localmente asociados con suelos arcillosos también profundos, sobre los relieves más fuertes.	25.520
		C1b/C3b Con limitaciones ligeras	Parte de 13, 14, 23.	P1/P3, e0, Tf, Q, er	Asociación de zonas planas dominantes (C1b) y de pequeñas gargantas (C3b). Suelos limosos, profundos, desaturados, derivados de proyecciones volcánicas.	26.450
		C1b — C3b Con limitaciones ligeras	Parte de 13, 14, 23, 26i.	P1—P3, e0, Tf-Ta, Q, er	Asociación de zonas planas (C1b) y de pequeñas gargantas (C3b) en igual proporción. Suelos limosos, profundos, generalmente desaturados, derivados de proyecciones volcánicas, localmente asociados con suelos arcillosos profundos, sobre los relieves más fuertes.	18.720
		C1c — C3b Con limitaciones importantes	Parte de 26h, 26i.	P1—P3, e0, Tf/Ta-Ta, D2, er	Asociación de zonas planas (C1c) y de pequeñas gargantas (C3b) en igual proporción. Suelos con discontinuidad textural (limo sobre arcilla), profundos en las zonas planas y suelos arcillosos profundos en las zonas más accidentadas.	2.040
	CATEGORIA C4: Zonas cultivables con medidas de protección. Se aconseja plantaciones permanentes.	C4b Con limitaciones ligeras	4 y Parte de 6, 8, 12, 13. Parte de 21, 22, 28, 29, 31, 36, 37, 38, 42. 9 y parte de 18, 25g. Parte de 30.	P4, e0-e1, Tf, Q1, er-es P4, e0-e2, Ta, er-es P4, e0-e1, Tf-Ta, Q1, er-es P4, e1, Tf, R1, er-es	Suelos profundos a medianamente profundos, localmente poco profundos, de textura limosa a arcillosa, derivados de proyecciones volcánicas o de sedimentos antiguos sobre relieves disectados.	143.870
PASTIZALES	CATEGORIA P: Zonas marginales para cultivos o cultivables con fuertes medidas de protección. Se aconseja pastos.	Pb Con limitaciones ligeras	20 y Parte de 21, 22, 34, 38, 41, 42. Parte de 30.	P4, e0-e2, Ta, er-es P4, e1, Tf, R, er-es	Suelos medianamente a poco profundos de textura variable, sobre relieves sedimentarios disectados.	35.090
BOSQUE	CATEGORIA B: Zonas no cultivables Bosque protector indispensable.	Bd Con limitaciones muy importantes.	5, 7, 10, 11 y Parte de 12, 18. Parte de 22, 29, 31, 42. 32, 33 y Parte de 30.	P5, e1, Tf, Q, R3, Ei P5, e1-e2, Ta, Ei P5, E2-E3, Tf, R3, Eg.	Suelos poco profundos, limosos a arcillosos con afloramientos rocosos muy frecuentes, sobre relieves muy disectados.	207.130
SIN USO	CATEGORIA S: Zonas que deben dejarse en su estado actual.	S	3 45	P5, E3, R3, Q1, Eg. P0, E0, Ts, R3, A2, er	Suelos muy poco profundos con afloramientos rocosos generalizados, y suelos arenosos y pedregosos de las terrazas bajas y cauces actuales de divagación de los ríos.	11.490

* Ver mapa morfo-pedológico

Pendiente	P (%)	< 5 No indicado en mapa P0 (en la leyenda)	5 a 12 1 P1	12 a 25 2 P2	25 a 40 3 P3	40 a 70 4 P4	> 70 5 P5

FACTORES LIMITANTES		SIN	LIGEROS	IMPORTANTES	MUY IMPORTANTES
Profundidad del suelo	E: substrato duro e: substrato blando (cms.)	E0: > 100 e0: > 100 e1: 50 a 100	E1: 50 a 100 e2: 20 a 50	E2: 20 a 50 e3: < 20	E3: < 20
Textura	T	TF: Franca, limosa a arenosa fina	Ta: Arcillosa (35-60% de arcilla)	Tv: variable Tp: pesada (arcilla > 60%)	Ts: Arenosa gruesa
Pedregosidad	R (%)		R1: < 10	R2: 10 a 40	R3: > 40
Discontinuidad textural en el perfil	D (cms.)		D1: < 20	D2: 20 a 60	
Fertilidad	Q		Q1: Saturación inferior a 50%	Q2: Saturación inferior a 50% y presencia de aluminio intercambiable.	
Salinidad	S (mmhos)	S0: < 4	S1: 4 a 8	S2: 8 a 16	S3: > 16
Inundaciones y zonas pantanosas	A *		A1: < 3 meses a1: Locales, periodicidad irregular.	A2: 3 a 6 meses a2: Generales, periodicidad irregular	A3: > 6 meses
Heterogeneidad en la unidad	H		H		
Erosión: - por gravedad - por escurrimiento - en masa - no diferenciada	* Eg Er Es Ei		eg er es	Er Es ei	Eg Ei

* Las letras minúsculas indican fenómenos poco activos y/o temporales y/o localizados y las letras mayúsculas fenómenos actualmente activos y de gran extensión.

FUENTE:

- Base topográfica parcial del I.G.M.
- Fotomosaicos semi-controlados del PRONAREG (Departamento de Geomorfología)
- Mapa Morfo - Pedológico y datos climáticos del PRONAREG
- Trabajos de campo 1979 - 1981

REALIZACION:

DEPARTAMENTO DE GEOMORFOLOGIA Y TELEDETECCION (PRONAREG)
Ing. Geol. Jorge Acosta
Ing. Agro. César Loaiza

DEPARTAMENTO DE CARTOGRAFIA Y PUBLICACIONES (PRONAREG)
Cart. Miguel Benítez

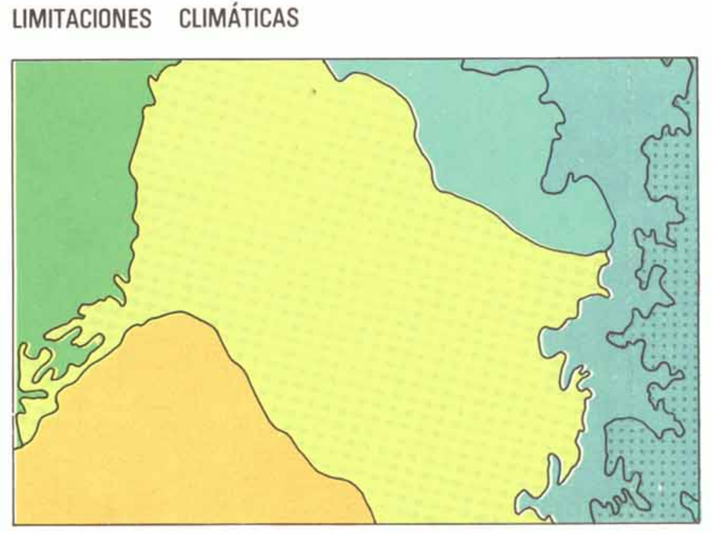
ASESORAMIENTO TECNICO (ORSTOM)
Charles Huttel
Alain Winckell
Claude Zebrowski

FECHA: Julio - 1983

SEPARACION DE COLORES E IMPRESION
EN EL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR 1984

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL SIN
PREVIA AUTORIZACIÓN DE PRONAREG - ORSTOM.

LIMITACIONES CLIMÁTICAS



	ZONAS: CALIDA 0-1.800 m.s.n.m.	TEMPLADA 1.800-3.200 m.s.n.m.	FRIA 3.200 m.s.n.m.	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS (Promedios anuales)	CONSECUENCIAS SOBRE EL USO AGRÍCOLA
SECA 8 a 10 meses secos	■			Precipitaciones: 1.600-2.000 mm. Déficit hídrico: 500-800 mm.	Cultivos de ciclo corto. Posibilidad de pastos artificiales. Irrigación recomendada.
HÚMEDA 4 a 8 meses secos	■			Precipitaciones: 2.000-2.400 mm. Déficit hídrico: 250-500 mm.	Cultivos especialmente anuales. Pastos artificiales. Irrigación facultativa.
	■			Precipitaciones: 1.500-2.000 mm. Déficit hídrico: 250-500 mm. Garúa frecuente	Cultivos especialmente arbustivos. Pastos artificiales aconsejados. Irrigación facultativa.
MUY HÚMEDA 1 a 4 meses secos	■			Precipitaciones: 2.400-3.000 mm. Déficit hídrico: < 250 mm.	Gama amplia de cultivos. Pastos artificiales aconsejados.
	■			Idem, pero con neblina muy frecuente	Gama reducida de cultivos. Pastos artificiales recomendados.
		■		Precipitaciones: 1.500-2.500 mm. Déficit hídrico: < 150 mm.	Agricultura marginal. Vocación ganadera y forestal.
			■	Precipitaciones: < 1.500 mm. Déficit hídrico: < 50 mm.	Idem, con riesgos de heladas en la parte más alta.

CULTIVOS ADAPTADOS AL CLIMA (Sin riego) — PRINCIPALES

Zona	Maíz	Algodón	Caña de azúcar	Cítricos	Soya	Arroz	Café robusta	Cacao	Banano-Abacá	Café arábigo	Palma africana	Papa
Seca (cálida)	●	●	•	•	•	○						
Húmeda (cálida, 2.000-2.400 mm)	●	•	●	●	●	●	•					
Húmeda (cálida, garúa)	●			●	•	•		●	●	●		
Muy húmeda (cálida)	●			●	●	●	●	●	●		•	
Muy húmeda (cálida, neblina)	●					•	•		•	•		
Muy húmeda (templada)	●		•									•
Muy húmeda (fría)												●

CULTIVOS ADAPTADOS AL CLIMA (Sin riego) — SECUNDARIOS

Zona	Fréjol	Maní	Higuerilla	Tamarindo	Cabuya	Mango	Piña	Cocotero	Tabaco	Guayaba	Camote	Maracuyá	Aguacate	Caucho	Yuca	Melloco	Quinua	Cebada	Centeno
Seca (cálida)	●	●	●	●	•	•	•	•	○	○									
Húmeda (cálida, 2.000-2.400 mm)	●	●	●	●	•	●	•	●	•	●	●	●	•	•					
Húmeda (cálida, garúa)	•	●	●	•	●		●	•	•	●	●		●	●	●				
Muy húmeda (cálida)	•	•	●					•	●	●	●		●	•	•				
Muy húmeda (cálida, neblina)	•		•							•	•				•				
Muy húmeda (templada)	•																		
Muy húmeda (fría)																●	●	•	•

CULTIVOS ADAPTADOS AL CLIMA (Sin riego) — NUEVOS

Zona	Mijo	Cartamo	Bambara	Ñame	Trigo tropical	Cascarilla
Seca (cálida)	●	●	●			
Húmeda (cálida, 2.000-2.400 mm)	•		●	●	•	
Húmeda (cálida, garúa)				•		
Muy húmeda (cálida)				•	●	
Muy húmeda (cálida, neblina)				•	●	●
Muy húmeda (templada)						●
Muy húmeda (fría)						

● Cultivo con adaptación óptima • Cultivo posible ○ Cultivo riesgoso

14 G