

**CAMBIOS RECIENTES DEL USO DEL SUELO EN LA CUESTA
BASÁLTICA DEL URUGUAY**

Gonzalo Rama^{1}, Felipe Lezama¹ & Santiago Baeza¹*

¹Universidad de la Republica, Facultad de Agronomía, Departamento de Sistemas Ambientales, CP 12900, Av. Garzón 780,
Montevideo, Uruguay.

E-mails: agonzalorama@gmail.com (*autor correspondente); flezama@fagro.edu.uy; sbaeza@fagro.edu.uy

MATERIAL SUPLEMENTARIO 1

Tabla 1. Matriz de contingencia de la clasificación supervisada del path 224, expresada en porcentajes (a) y número de píxeles (b)). Las clases corresponden a C.Verano = Cultivos de verano, C.Invierno = Cultivos de invierno, D.Cultivo = Doble cultivo, P.Ralo = Pastizal ralo, P.Denso = Pastizal denso, S.Desn = Suelo desnudo, Forest = Forestación y Monte = Monte nativo.

Table 1. Contingency matrix of 224 path classification expressed by percentage (a) and pixel count (b). Legend of the classes: C.Verano = Summer crops, C.Invierno = Winter crops, D.Cultivo = Double Crops, P.Ralo = "Ralo" grassland, P. Denso = "Denso" grassland, S.Desn = Bare soil, Forestación = Afforestation and Monte = Natural forest.

Clasificación	Verdad terrestre 224								
	C.Verano	C.Invierno	D.Cultivo	P.Ralo	S. Desn	Forest	Monte	P.Denso	Total
a)									
C.Verano	83,3	2,9	8,4	0,1	14,4	1,3	0,6	0,0	23,7
C.Invierno	0,9	87,4	6,5	1,0	1,6	0,1	0,2	0,8	6,5
D.Cultivo	14,3	0,1	84,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,1	16,8
P.Ralo	0,1	7,7	0,1	81,4	2,4	0,2	1,1	14,8	13,8
S.Desnudo	0,8	0,7	0,3	0,1	81,0	0,2	0,0	0,4	2,1
Forestación	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	96,6	2,4	0,2	16,4
Monte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	93,5	0,0	1,5
P.Denso	0,4	1,1	0,8	17,4	0,6	0,3	2,1	83,6	19,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
b)									
C.Verano	18135	138	1067	6	257	177	8	7	19795
C.Invierno	198	4128	834	107	29	20	2	129	5447
D.Cultivo	3107	3	10732	0	0	133	1	22	13998
P.Ralo	12	362	13	8587	42	30	14	2446	11506
S.Desnudo	181	33	33	9	1444	21	0	64	1785
Forestación	34	8	5	0	1	13531	30	39	13648
Monte	0	0	0	0	0	53	1160	3	1216
P.Denso	94	51	97	1836	10	47	26	13855	16016
Total	21761	4723	12781	10547	1783	14012	1241	16567	83415

Tabla 2. Matriz de contingencia de la clasificación supervisada del path 225, expresada en porcentajes (a) y número de píxeles (b)). Las clases corresponden a C.Verano = Cultivos de verano, C.Invierno = Cultivos de invierno, D.Cultivo = Doble cultivo, P.Ralo = Pastizal ralo, P.Denso = Pastizal denso, S.Desn = Suelo desnudo, Forest = Forestación y Monte = Monte nativo.

Table 2. Contingency matrix of 225 path classification expressed by percentage (a) and pixel count (b). Legend of the classes: C.Verano = Summer crops, C.Invierno = Winter crops, D.Cultivo = Double Crops, P.Ralo = "Ralo" grassland, P. Denso = "Denso" grassland, S.Desn = Bare soil, Forestación = Afforestation and Monte = Natural forest.

Verdad terrestre 225									
Clasificación	C.Verano	C.Invierno	D.Cultivo	P.Ralo	P.Denso	S.Desn	Forest	Monte	Total
a)									
C.Verano	98,1	0,0	20,7	0,0	0,2	4,2	6,5	0,3	31,2
C.Invierno	0,0	74,4	1,7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	3,7
D.Cultivo	0,3	16,0	74,7	0,0	0,2	0,0	5,2	0,2	15,2
P.Ralo	0,6	8,9	0,1	79,9	7,5	12,1	0,0	0,1	5,3
P.Denso	0,8	0,3	1,0	20,1	90,6	0,2	0,5	0,1	20,9
S.Desnudo	0,0	0,4	1,8	0,1	0,1	83,5	0,0	0,1	2,7
Forestación	0,1	0,0	0,1	0,0	1,4	0,0	87,7	0,5	11,6
Monte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	98,7	9,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100
b)									
C.Verano	11859	0	1694	0	16	53	376	12	14010
C.Invierno	0	1515	137	0	5	0	0	2	1659
D.Cultivo	36	325	6124	0	21	0	296	10	6812
P.Ralo	71	182	4	1214	734	154	1	5	2365
P.Denso	95	6	82	305	8842	3	29	4	9366
S.Desnudo	4	8	143	1	8	1059	0	2	1225
Forestación	10	0	9	0	132	0	5037	21	5209
Monte	3	0	0	0	0	0	0	4195	4198
Total	12090	2036	8194	1520	9760	1269	5746	4251	44866

Tabla 3. Exactitud de la clasificación del path 224 y 225 de cada clase expresados en porcentaje.
Table 3. Accuracy of 224 and 225 path classification of each class expressed by percentage.

Clase	Exactitud			
	<i>Path 224</i>		<i>Path 225</i>	
	Productor	Usuario	Productor	Usuario
C.Verano	83,3	91,6	98,1	84,7
C.Invierno	87,4	75,8	74,4	91,3
D.Cultivo	84,0	76,7	74,7	89,9
P.Ralo	81,4	74,6	79,9	51,3
P.Denso	83,6	86,5	90,6	94,4
Forestación	96,6	99,1	87,7	96,7
Monte	93,5	95,4	98,7	99,9
S.Desnudo	81,0	80,9	83,5	86,5

Tabla 4. Superficie cubierta por cada categoría en el mapa 2009 (Baeza et al., 2011) y en un corte de la misma región en el mapa 2015.

Table 4. Covered area by each land use/land cover class in 2009 map (Baeza et al., 2011) and a cut of the same region on 2015 map. The data are expressed in hectares and as a percentage of the area analyzed.

Clase	Porcentaje		Superficie (Ha)	
	2009	2015	2009	2015
C.Verano	2,6	3,9	61455	111707
C.Invierno	1,1	4,2	30127	119213
D.Cultivo	0,7	1,5	18452	41765
Forestación	1,5	2,5	41133	72042
P.Ralo	35,8	30,9	1013936	876465
P.Denso	55,7	50,1	1578062	1418662
S.Desnudo	0,8	0,8	23577	23317
Monte	1,9	3,5	53766	99901
Agua	0,1	0,4	3043	10948
Urbano		0,0		935
Nube		2,0		57517
Total	100	100	2823551	2832472

Tabla 5. Tabla comparativa de superficies por clase del censo 2011 y del mapa 2015 para toda la región de la cuesta basáltica.

Table 5. Area for each land use/land cover class in 2011 census and 2015 Basaltic region map.

Clase	Porcentaje		Superficie(Ha)	
	2011	2015	2011	2015
Forestación	2,5	3,8	105030	157320
Monte	2,2	3,2	91942	136077
Campo natural	85,7	78,8	3555668	3302802
Cultivos	6,1	8,2	254267	345446
Suelo desnudo	0,6	0,2	24957	6666
Agua	0,8	2,6	32342	110794
Total	100,0	100	4149803	4190777