

## ANEXOS

Anexo Nro. 1 Leyenda de vegetación basada en FAO-UNESCO 1973 (adaptada)

CLASES DE FORMACION	SUBCLASES DE FORMACION	GRUPOS DE FORMACION
<p><b>1: BOSQUE DENSO</b></p> <p>Formado por arboles de más de 5 m de altura, cuyas copas se tocan.</p>	<p><b>A: MAYORMENTE SIEMPRE VERDE</b></p> <p>El dosel superior nunca está sin follaje, aunque algunos árboles individualmente pueden perder sus hojas.</p>	<p><b>1: OMBROFILO o PLUVIAL</b></p> <p>Llamado “bosque tropical”. Formado principalmente por arboles sempervirentes, generalmente con yemas desnudas. Sin resistencia al frío o a la sequía.</p>
	<p><b>B: MAYORMENTE CADUCIFOLIO</b></p> <p>La mayoría de los arboles pierden su follaje simultáneamente y en conexión con la estación desfavorable.</p>	<p><b>2: ESTACIONAL o DE TRANSICION</b></p> <p>Principalmente compuesto por arboles sempervirentes con alguna protección en las yemas. Es posible una reducción parcial del follaje en la estación seca. Este grupo es transicional entre pluvial y semidecíduo.</p>
	<p><b>2: BOSQUE RALO</b></p> <p>Comunidad de árboles abierta. Formada por arboles de por lo menos 5 m de altura, la mayoría de las copas no se tocan, pero cubren por lo menos el 40% de la superficie.</p>	<p><b>C: EXTREMADAMENTE XEROMORFICO</b></p> <p>Formados por especies xerofíticas, como arboles de tronco abombado, estipitados con hojas y tallos suculentos. Sotobosque de arbustos con adaptaciones xerofíticas.</p>
<p><b>3: MATORRAL</b></p> <p>Comunidad mayormente constituida por fanerolitas leñosas cespitosas (arbustos) 0,5 a 5 m de altura pueden ser densos o ralos.</p>	<p><b>D: GRAMINOIDE ALTA</b></p> <p>Las formas graminoides alcanzan más de 3 m de altura, cuando están plenamente desarrolladas sus inflorescencias. Pueden tener forbias pero cubren menos que el 50%.</p>	<p><b>4: DECIDUO POR SEQUIA</b></p> <p>El follaje de los árboles se pierde cada año, la mayoría de los arboles con corteza relativamente gruesa y fisurada. Con epifitas resistentes a la sequía presentes o abundantes a menudo en forma barbada. Ej. Tilandsia.</p>
	<p><b>E: GRAMINOIDE INTERMEDIA</b></p> <p>Formas graminoides dominantes de 50 cm a 2 m de altura, cuando sus inflorescencias están plenamente desarrolladas. Pueden también tener forbia, pero cubren menos del 50%.</p>	<p><b>5: MAYORMENTE ESPINOSO</b></p> <p>Predominan las especies con apéndices espinosos.</p>
		<p><b>6: MAYORMENTE SUCULENTEO</b></p> <p>Son muy frecuentes plantas suculentas con forma arbórea (escaposas) y formas arbustivas (cespitosas) pero también se presentan las otras xerofanerolitas.</p>
		<p><b>7: CON MATAS Y COJINES</b></p>

<p><b>4: MATORRAL ENANO</b></p> <p>Los arbustos rara vez sobrepasan los 50 cm de altura. Pueden ser densos o ralos.</p> <p><b>5: VEGETACIÓN HERBACEA</b></p> <p>Incluye todas las formas de crecimiento de las herbáceas gramíneas y forbias.</p> <p><b>6: CULTIVOS</b></p>	<p><b>F: GRAMINOIDE BAJA</b></p> <p>Las formas gramíneas dominantes son menores de 50 cm de altura cuando sus inflorescencias están desarrolladas. También puede haber forbias pero cubren menos del 50%.</p> <p><b>G: FORBIAS</b></p> <p>Vegetación en donde predominan las herbáceas no gramíneas (Ej. Trébol)</p> <p>Se debe considerar en su clasificación.</p> <p>a) Los cambios estacionales en su fisonomía</p> <p>b) Diferenciación entre herbáceas tropicales y no tropicales.</p> <p>c) Su explotación, que puede afectar considerablemente su uso.</p> <p>d) Dificultades para diferencia entre formaciones herbáceas naturales y artificiales.</p> <p><b>H: HIDROMORFICA</b></p> <p>Vegetación acuática, como el caso de la comunidad acuática de manglares o formaciones gramíneas húmedas o inundadas la mayor parte del año.</p> <p><b>I: ARRAIGADO</b></p> <p>Compuesta de plantas acuáticas que están sostenidas estructuralmente por el agua, es decir no se sostienen por sí solas.</p>	<p>Con plantas almohadilladas y en matas localmente importantes.</p> <p><b>8: SINUSIA ARBOREA</b></p> <p>Formaciones gramíneas con árboles que crecen en macollos (grupos). Cubren del 10 al 40%.</p> <p><b>9: SINUSIA ARBUSTIVA</b></p> <p>Formación gramínea con arbustos que crecen en macollo (grupos).</p> <p><b>10: PLANTAS PULVINADAS</b></p> <p>Predominan árboles esclerófilos pulvinados, (con pulvínulo).</p> <p><b>11: SINUSIA DE PALMERAS</b></p> <p>Formación gramínea tropical con palmeras Ej. Sabanas de palmeras como acromía total. etc.</p> <p><b>12: SIN SINUSIA</b></p> <p>Formación gramínea compuesta principalmente de gramíneas. Ej. Praderas.</p> <p><b>13: EFIMERAS</b></p> <p>Comunidad de forbias efímeras o anuales, en regiones tropicales y subtropicales, con precipitaciones muy escasas, donde desde el.... .... a la primavera las nubes humedecen la vegetación y el suelo.</p> <p><b>14: MIXTO o MOSAICO</b></p> <p>Formaciones en las que se presentan entremezclados varios patrones Ej. Hemicriptolitas cespitosas camelitas suculentas y otras formas de vida vegetal</p>
---	--	--

Anexo Nro. 2 Leyenda del uso actual basada en FAO-UNESCO 1973 (adaptada)

## **A Agricultura**

AA Cultivos anuales

- AA1 sin riego
- AA2 con riego
- AA3 inundados
- AA4 barbecho o descanso

AF Cultivos forrajeros (anuales o perennes)

- AF1 sin riego
- AF2 con riego

AP Cultivos perennes

- AP1 sin riego
- AP2 con riego

## **G Ganadería**

GI Pastoreo intensivo (carga animal alta)

- GIN en pastizales, praderas o en otro tipo de vegetación
- GIC en pasturas cultivadas

GE Pastoreo extensivo (carga animal media a baja)

GE1 carga animal media

- GE1N en pastizales, praderas o en otro tipo de vegetación semi natural
- GE1C en pasturas cultivadas

GE2 carga animal baja

- GE2N en pastizales, praderas o en otro tipo de vegetación semi natural
- GE2C en pasturas cultivada

Anexo Nro. 3 Planilla de resultados del levantamiento de la cobertura Vegetal (*in situ.*)

**X COOR:** 333218

**YCOOR:** 7626002

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad caldera grande						
<b>Fecha</b>	11-10-2019						
<b>Temperatura</b>	26°						
<b>Altitud</b>	2203 m.s.n.m.						
<b>Orientación</b>	Este a Oeste						
<b>Pendiente</b>	Moderadamente escarpado (15-30%)						
<b>Cobertura Vegetal (%) gramíneas</b>	Con 30-40%						
<b>Cobertura Vegetal (%)</b>	Churqui, molles 40-60%						
<b>Rocosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
			2-5%				
<b>Pedregosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
					20-30%		
<b>Drenaje</b>	Muy lento	Lento	Bueno	Rápido	Muy rápido		
			X				
<b>Erosión</b>	Sin Erosión	Fluvial	Laminar	En surcos	Cárcavas	Hídrica	Eólica
						x	
<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>		<b>DESCRIPCIÓN</b>			<b>ESPECIES</b>	
Matorral mayormente caducifolio	3B		Son paisajes en los que dominan los churquiales, además molles, pastizales y cultivos.			Churqui, molle, pastos, thola, ediondilla, cultivos como maíz y papa.	

Anexo Nro. 4 Planilla de resultados del levantamiento de la cobertura Vegetal (*in situ.*)

X COOR: 335567

YCOOR: 7631457

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Yesera Norte						
<b>Fecha</b>	12-10-2019						
<b>Temperatura</b>	28°						
<b>Altitud</b>	2435 m.s.n.m.						
<b>Orientación</b>	Este a Oeste						
<b>Pendiente</b>	Moderadamente escarpado (15-30%)						
<b>Cobertura Vegetal (%) gramíneas</b>	Con 20-30%						
<b>Cobertura Vegetal (%)</b>	Churqui, thola, paja 40-50%						
<b>Rocosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
				10-20%			
<b>Pedregosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
					20-30%		
<b>Drenaje</b>	Muy lento	Lento	Bueno	Rápido	Muy rápido		
				x			
<b>Erosión</b>	Sin Erosión	Fluvial	Laminar	En surcos	Cárcavas	Hídrica	Eólica
						x	

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Vegetación herbácea con sinusia arbustiva	5B9B	Son paisajes en los que están cubiertos de pastizales con vegetación arbustiva.	Churqui, pastos, thola.

Anexo Nro. 5 Planilla de resultados del levantamiento de la cobertura Vegetal (*in situ.*)

X COOR: 337311

YCOOR: 7635144

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Yesera Centro						
<b>Fecha</b>	12-10-2019						
<b>Temperatura</b>	30°						
<b>Altitud</b>	2351 m.s.n.m.						
<b>Orientación</b>	Este a Oeste						
<b>Pendiente</b>	Moderadamente escarpado (15-30%)						
<b>Cobertura Vegetal (%) gramíneas</b>	Con 20-30%						
<b>Cobertura Vegetal (%)</b>	Churqui, thola, paja, molles 40-60%						
<b>Rocosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
				10-20%			
<b>Pedregosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
					20-30%		
<b>Drenaje</b>	Muy lento	Lento	Bueno	Rápido	Muy rápido		
			x				
<b>Erosión</b>	Sin Erosión	Fluvial	Laminar	En surcos	Cárcavas	Hídrica	Eólica
						x	

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Matorral ralo medio mayormente caducifolio	3B	La mayoría de los matorrales pierden su follaje simultáneamente y en conexión con la estación desfavorable.	Churqui, pastos, thola, pajas.

Anexo Nro. 6 Planilla de resultados del levantamiento de la cobertura Vegetal (*in situ.*)

X COOR: 338845

YCOOR: 7641190

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Yesera San Sebastián						
<b>Fecha</b>	02-03-2020						
<b>Temperatura</b>	25°						
<b>Altitud</b>	2548 m.s.n.m.						
<b>Orientación</b>	Este a Oeste						
<b>Pendiente</b>	Moderadamente escarpado (15-30%)						
<b>Cobertura Vegetal (%) gramíneas</b>	Con 50-60%						
<b>Cobertura Vegetal (%)</b>	Churqui, thola, pastizales 40-60%						
<b>Rocosisdad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
				10-20%			
<b>Pedregosidad</b>	Ninguno	Muy poca	Poca	Común	Mucha	Abundante	Dominante
					20-30%		
<b>Drenaje</b>	Muy lento	Lento	Bueno	Rápido	Muy rápido		
			x				
<b>Erosión</b>	Sin Erosión	Fluvial	Laminar	En surcos	Cárcavas	Hídrica	Eólica
						x	

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Vegetación herbácea sin sinusia	5B12	Incluye todas las formas de crecimiento de las herbáceas.	Pastizales y pajonales.

Anexo Nro. 7 Planilla de resultados del levantamiento de uso de la tierra (*in situ.*)

**X COOR:** 333142

**YCOOR:** 7627701

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Caldera Grande
<b>Fecha</b>	11-10-19
<b>Temperatura</b>	26°
<b>Altitud</b>	2189 m.s.n.m.
<b>Orientación</b>	Este a Oeste

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Cultivos anuales sin riego	AA1	Se realizan cultivos temporales en pequeñas parcelas, estos cultivos dependen de la temporada de lluvias.	Papa y maíz.

Anexo Nro. 8 Planilla de resultados del levantamiento de uso de la tierra (*in situ.*)

**X COOR:** 337311

**YCOOR:** 7635144

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Yesera Norte
<b>Fecha</b>	12-10-19
<b>Temperatura</b>	28°
<b>Altitud</b>	2381 m.s.n.m.
<b>Orientación</b>	Este a Oeste

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Cultivos anuales con riego	AA1	Se realizan cultivos en parcelas medianas, estas obtienen agua de las partes altas de las cuencas.	Papa, arveja, maíz, trigo, cebada forrajera.

Anexo Nro. 9 Planilla de resultados del levantamiento de uso de la tierra (*in situ.*)

**X COOR:** 338845

**YCOOR:** 7641190

<b>Localidad</b>	Provincia Cercado, comunidad Yesera San Sebastián
<b>Fecha</b>	02-03-2020
<b>Temperatura</b>	30°
<b>Altitud</b>	2548 m.s.n.m.
<b>Orientación</b>	Este a Oeste

<b>Unidad de Mapeo</b>	<b>CLASIFICACIÓN FAO/UNESCO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESPECIES</b>
Pastoreo extensivo en pastizales	GE2N	Se realiza el pastoreo extensivo con carga animal mayormente baja en pastizales, praderas y en otro tipo de vegetación natural.	Vacas, chivas.

Anexo Nro. 10 Matorral (churquial) ralo medio



Anexo Nro. 11 Cultivo agrícola bajo riego



Anexo Nro. 12 Levantamiento de datos de la cobertura vegetal y uso actual.



Anexo Nro. 13 Pastoreo extensivo en pastizales con vegetación arbustiva.



Anexo Nro. 14 Matorral denso alto



Anexo Nro. 15 Serranías altas



