



Universidad Politécnica de Valencia

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del  
Medio Rural

# Ecosistemas Agrarios y Desarrollo Sostenible

Valencia 2016

---

Jorge Cerezo Martínez



Medida de conservación (WOCAT-LADA)		Tipología	Procesos de degradación FAO
<b>M: Manejo global</b>			
<b>M<sub>1</sub>: Cambio en el tipo de uso de la tierra</b>	Cercados/ clausuras/ descansos	Prácticas especiales	Degradación eólica
	Protección	Prácticas especiales	Degradación eólica
	Cambio de cultivos a tierras con pasturas, de bosques a la agrosilvicultura, de tierras con pasturas a cultivos, etc.	Prácticas agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
<b>M<sub>2</sub>: Cambio del manejo</b>	De pastoreo a cosecha de forraje	Prácticas agronómicas/vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal/materia orgánica
	Selección de empresas agropecuarias: grado de mecanización, insumos, comercialización	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica
	De monocultivos a rotativos	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal/materia orgánica
	De cultivos continuos a manejo de barbechos	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica
	De "laissez-faire al manejo, de lo aleatorio (acceso abierto) al acceso controlado (tierras con pasturas, forestales, etc), de cambo abierto a sistemas con apotreramiento	Prácticas agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
	Ajuste de la carga animal	Prácticas agronómicas/especiales	Disminución de la materia orgánica
	Niveles de utilizado para reducir la exposición (ej. niveles de excavación)	Prácticas mecánicas	Degradación hídrica
<b>M<sub>3</sub>: Diseño de acuerdo al ambiente humano y natural</b>	Exclusión de cursos de agua naturales y áreas con riesgo	Prácticas mecánicas	Degradación hídrica
	Separación de los tipos de pasturas	Prácticas agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal/materia orgánica
	Distribución de aguadas, saladeros, corrales para ganado, bañaderos (tierras de pastoreo)	Prácticas especiales	Acumulación de sustancias tóxicas/exceso de sales
<b>M<sub>4</sub>: Principales cambios en el calendario de actividades</b>	Preparación de la tierra	Prácticas mecánicas	Encostramiento y compactación del suelo
	Siembra	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
	Cosecha de la vegetación	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
<b>M<sub>5</sub>: Control/ cambio en la composición de especies (no anualmente o en una secuencia de rotación: si está dada anualmente o en una secuencia de rotación A1)</b>	Limpiezas selectivas	Prácticas vegetativas/agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal/materia orgánica
	Estímulo de las especies deseadas	Prácticas vegetativas/agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
	Control de la quema/quema de residuos	Prácticas agronómicas	Acumulación de sustancias tóxicas

Medida de conservación (WOCAT-LADA)		Tipología	Procesos de degradación FAO
<b>A: Agronómicas/manejo del suelo</b>			
<b>A1: Vegetación/cobertura del suelo</b>	Mejor cobertura del suelo por la vegetación (selección de especies, alta densidad de planta)	Prácticas vegetativas	Degradación de la materia orgánica
	Siembra temprana (cultivos)	Prácticas agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
	Sucesión de cultivos	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
	Cultivos mixtos/intercalados	Prácticas agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
	Contorno de plantación /franjas cultivadas	Prácticas vegetativas/agronómicas	Degradación de la cubierta vegetal
	Cultivos de cobertura	Prácticas vegetativas	Degradación de la materia orgánica
	Mayor conservación de la cobertura vegetal (menor remoción de la cobertura vegetal)	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
	Mulching (añadiendo activamente materiales vegetales y no dejándolos sobre la superficie) líneas temporarias de residuos vegetales (y en A2 como “franjas móviles de compuesto”)	Prácticas vegetativas	Degradación de la materia orgánica
<b>A2: Materia orgánica/fertilidad del suelo</b>	Plantación con leguminosas entre líneas (tierras con cultivos y pasturas; fertilidad inducida)	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal/ materia orgánica
	Abonos verdes (cultivos)	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal/ materia orgánica
	aplicación de abonos / compuestos / residuos (fertilizantes orgánicos), incluyendo las “franjas móviles de compuesto” (líneas de residuos)	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica
	aplicación de fertilizantes minerales (fertilizantes inorgánicos)	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica
	aplicación de enmiendas / acondicionadores del suelo (por ej. el uso de cal o yeso)	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica
rotaciones / barbechos (asociados con las medidas de manejo global-M)	Prácticas agronómicas	Degradación de la materia orgánica	
<b>A3: Diseño de acuerdo al ambiente humano y natural</b>	labranza de conservación: labranza cero, labranza mínima y otro tipo de labranzas con reducidas alteraciones de la superficie del suelo	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica/eólica
	contorno de las labranzas (terrenos con ligera pendiente de drenaje)	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
	curvas de nivel (tierras de cultivos y pasturas), realizadas anualmente o en secuencias de rotación	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
	rompimiento de la capa compactada del suelo: rastra, pala mecánica, arada, cosechadoras	Prácticas mecánicas	Encostramiento y compactación del suelo
	pozos (trampas de agua y de mantillos), rediseñado anual o en las secuencias de rotación	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>A4: Tratamiento subsuperficial</b>	rompimiento del subsuelo compactado (panes duros): rastras profundas, “subsulado”	Prácticas mecánicas	Encostramiento y compactación del suelo
	labranza profunda / excavaciones dobles	Prácticas mecánicas	Encostramiento y compactación del suelo

Medida de conservación (WOCAT-LADA)		Tipología	Procesos de degradación FAO
<b>V: Vegetativas y S: Estructural</b>			
<b>V1: Vegetación/cobertura del suelo</b>	Dispersas (en tierras con cultivos anuales o pasturas): por ej. Faidherbia, Grevillea, Sesbania	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
	Alineadas (en tierras con cultivos anuales o pasturas): por ej. barreras vivas, setos, barrera con setos, calles con cultivos y otras subcategorías	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
<b>V2: Pasturas y plantas herbáceas perennes</b>	dispersas	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
	alineadas (franjas con pasturas) y otras subcategorías	Prácticas vegetativas	Degradación de la cubierta vegetal
<b>S1: Bancos de terrazas (de conducción &lt; 6%)</b>	de nivel (incluye arrozales), gradientes hacia delante y hacia afuera de la pendiente, pendientes hacia atrás / inclinaciones traseras / inversas	Prácticas mecánicas	Degradación de la cubierta vegetal
<b>S2: Pendientes hacia la terraza (de absorción &gt; 6%)</b>	-	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S3: Muros/bancos</b>	De nivel, sujetos, no sujetos, graduados, semi-circulares, con forma de v, trapezoidales, otros	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S4: Acequias graduadas/canales (para drenar y conducir el agua)</b>	Presas de drenaje, canales	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S5: Nivel de las acequias/pozos</b>	infiltración, retención, sedimentos / trampas de arena	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S6: Diques/fuentes</b>	Almacenamiento del exceso de agua	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S7: Remodelación de la superficie (disminución de la pendiente)/retención de la capa del suelo</b>	Ej. Almacenamiento de la capa superior del suelo y re-distribución superficial	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica
<b>S8: paredes / barreras / empalizadas</b>	construidas a partir de madera, piedras concretas, otros, no se combina con la tierra	Prácticas mecánicas	Degradación hidráulica/eólica