

DEGRADACIÓN DE SUELOS: SUPERFICIE AFECTADA POR TIPO DE VEGETACIÓN Y USO DE SUELO POR DIFERENTES PROCESOS, TIPOS Y NIVELES DE DEGRADACIÓN, 1999

(Hectáreas)

			Niveles de degradación del suelo				
			Ligera	Moderada	Severa	Extrema	Total
Vegetación y uso del suelo	Proceso de degradación	Tipo de degradación					
Arbolado: Bosque	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	36,076.40	7,553.39	0	0	43,629.79
	Degradación física	Pc - Por compactación	0	929.45	10,707.02	0	11,636.47
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	0	274.21	652.14	926.35
		Pw - Por inundaciones	3,006.16	0	0	0	3,006.16
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	0	0	707.71	707.71
		Cn - Por pérdida de nutrientes	23.54	0	596.28	0	619.82
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	734.36	0	20,516.30	0	21,250.66
		Cs - Por salinidad	638.57	0	0	0	638.57

	Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	2,084.63	0	0	2,084.63
		Et - Con pérdida de suelo superficial	73,918.71	140,289.42	10,375.68	0	224,583.81
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	12,035.46	287,548.48	1,266,445.43	8,546.02	1,574,575.39
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	318,951.20	611,975.16	157,235.33	13,088.26	1,101,249.95
	Degradación Total	Total	445,384.40	1,050,380.50	1,466,150.30	22,994.10	2,984,909.30
	Arbolado: Bosque con vegetación secundaria	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	17,200.65	3,219.85	0	0
Degradación física		Pc - Por compactación	292.97	38.48	1,227.27	0	1,558.72
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	358.97	697.59	134.74	1,191.30
		Pa - Por aridificación	98.66	0	0	0	98.66
Degradación química		Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	0	2,327.01	2,582.86	4,909.87
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	0	0	843.24	0	843.24

		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	8,447.89	1,228.49	2,787.48	0	12,463.86
	Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	1,222.38	0	0	1,222.38
		Et - Con pérdida de suelo superficial	28,469.50	54,445.39	567.43	0	83,482.32
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	7,809.08	195,746.51	402,206.16	5,994.19	611,755.94
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	209,210.64	347,964.62	152,725.99	51,627.23	761,528.48
	Degradación Total	Total	271,529.40	604,224.70	563,382.20	60,339.00	1,499,475.30
Arbolado: Selvas	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	438,251.01	24,213.74	0	0	462,464.75
	Degradación física	Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	7,981.85	0	2.54	7,984.39
		Pw - Por inundaciones	1,260.64	82.51	0	0	1,343.15
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	24,813.08	0	2,418.68	27,231.76

		Cn - Por pérdida de nutrimentos	1,207.87	3,666.20	37,227.45	0	42,101.52
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	5,771.52	4,535.55	0	0	10,307.07
		Cs - Por salinidad	3,448.31	1,904.64	0	0	5,352.95
	Erosión eólica	Et - Con pérdida de suelo superficial	7,973.84	38,853.18	0	0	46,827.02
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	301.03	31,263.36	157,321.29	755.06	189,640.74
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	67,498.16	260,949.14	79,390.07	61,502.81	469,340.18
	Degradación Total	Total	525,712.40	398,263.30	273,938.80	64,679.10	1,262,593.60
Arbolado: Selvas con vegetación secundaria	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	755,788.46	78,016.15	0	0	833,804.61
	Degradación física	Pc - Por compactación	0	0	730.31	0	730.31
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	3,043.74	1,441.24	0	0	4,484.98
		Pw - Por inundaciones	16,375.26	0	0	0	16,375.26

	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	277.99	249.57	0	527.56	
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	3,831.31	230,794.23	27,692.87	0	262,318.41	
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	55,470.90	19,546.46	19,217.30	0	94,234.66	
		Cs - Por salinidad	1,671.26	1,262.77	0	0	2,934.03	
	Erosión eólica	Et - Con pérdida de suelo superficial	53,486.42	121,480.96	12,878.77	0	187,846.15	
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	19.5	125,907.81	505,091.74	0	631,019.05	
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	255,376.44	474,817.39	324,877.30	263,272.83	1,318,343.96	
		Wr - Con asolve (sedimentación)	0	39.47	0	0	39.47	
	Degradación Total	Total	1,145,063.30	1,053,584.50	890,737.90	263,272.80	3,352,658.50	
	Vegetación de zonas áridas: Matorral, huizachal y mezquital	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	3,085.91	81,730.65	0	0	84,816.56
		Degradación física	Pc - Por compactación	1,465.08	0	0	0	1,465.08

	Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	13,452.74	5,353.87	2,215.50	21,022.11
	Pa - Por aridificación	18,831.26	3,498.99	26,354.33	0	48,684.58
Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	0	0	8,725.37	8,725.37
	Cn - Por pérdida de nutrimentos	78.87	14,892.57	4,030.15	0	19,001.59
	Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	4,832.78	6,446.60	1,918.90	0	13,198.28
	Cs - Por salinidad	133,049.33	4,854.84	36,525.35	0	174,429.52
Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	6,751.83	0	0	6,751.83
	Et - Con pérdida de suelo superficial	2,142,099.82	1,235,257.06	228,092.48	0	3,605,449.36
Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	2,734.98	276,226.66	91,928.84	5,637.21	376,527.69
	Wt - Con pérdida de suelo superficial	1,148,356.24	269,398.59	148,185.74	52,060.39	1,618,000.96
Degradación Total	Total	3,454,534.30	1,912,510.50	542,389.70	68,638.50	5,978,073.00

Vegetación de zonas áridas: Matorral, huizachal y mezquital con vegetación secundaria	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	19,261.17	59,768.44	1,269.10	0	80,298.71
	Degradación física	Pc - Por compactación	10,148.06	0	0	0	10,148.06
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	71.12	1,570.76	4,006.52	5,648.40
		Pa - Por aridificación	9,282.09	5,340.39	12,849.84	0	27,472.32
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	0	0	13,385.03	13,385.03
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	3,679.76	2,002.92	9,523.73	0	15,206.41
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	1,677.06	10,925.68	960.85	0	13,563.59
		Cs - Por salinidad	17,425.02	52,840.66	2,138.93	0	72,404.61
	Erosión eólica	Et - Con pérdida de suelo superficial	172,472.87	95,579.30	95,968.63	0	364,020.80
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	217.75	73,992.80	64,106.58	1,154.41	139,471.54

		Wt - Con pérdida de suelo superficial	197,866.39	111,877.55	62,036.98	33,601.45	405,382.37
	Degradación Total	Total	432,030.20	412,398.90	250,425.40	52,147.40	1,147,001.90
Agricultura: Superficie Riego	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	166,731.60	43,456.01	3,760.97	0	213,948.58
	Degradación física	Pc - Por compactación	109,464.42	268.66	0	0	109,733.08
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	7,340.74	7,919.09	12,227.41	27,487.24
		Pa - Por aridificación	8,415.08	25,644.25	7,268.11	0	41,327.44
		Pw - Por inundaciones	24,174.35	0	0	0	24,174.35
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	2,784.27	18,467.09	491.38	21,742.74
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	17,899.77	29,472.20	55,377.12	0	102,749.09
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	75,573.97	77,894.73	15,011.33	0	168,480.03
		Cs - Por salinidad	155,503.81	9,465.67	7,219.49	0	172,188.97
	Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	2,717.54	0	0	2,717.54

		Et - Con pérdida de suelo superficial	409,503.99	382,817.43	95,922.78	0	888,244.20
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	0	67,920.02	32,556.05	3,816.27	104,292.34
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	100,569.75	92,811.41	76,577.60	20,678.64	290,637.40
	Degradación Total	Total	1,067,836.80	742,592.90	320,079.60	37,213.70	2,167,723.00
Agricultura: Superficie Temporal y cultivos forestales	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	251,735.65	104,834.27	13,172.48	0	369,742.40
	Degradación física	Pc - Por compactación	44,152.15	1,352.06	14,201.02	0	59,705.23
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	1,919.67	3,252.92	1,287.59	15,336.26	21,796.44
		Pa - Por aridificación	0	0	6,722.17	0	6,722.17
		Pw - Por inundaciones	102,233.85	12,659.94	0	0	114,893.79
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	0	42,534.33	10,407.95	54,930.53	107,872.81
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	40,730.29	29,743.13	167,042.46	0	237,515.88

		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	36,902.90	41,685.63	39,472.79	0	118,061.32
		Cs - Por salinidad	30,303.71	9,815.72	2,783.24	0	42,902.67
	Erosión eólica	Et - Con pérdida de suelo superficial	834,985.48	1,020,004.53	408,423.15	0	2,263,413.16
	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	818.42	382,718.72	449,168.61	35,778.99	868,484.74
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	637,231.49	816,879.45	497,931.24	110,944.81	2,062,986.99
		Wr - Con asolve (sedimentación)	0	846.88	0	0	846.88
	Degradación Total	Total	1,981,013.60	2,466,327.60	1,610,612.70	216,990.60	6,274,944.50
Pastizales: Superficie Naturales	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	86,884.87	5,750.04	0	0	92,634.91
	Degradación física	Pc - Por compactación	1,176.36	0	0	0	1,176.36
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	0	4,052.95	2,464.30	6,517.25
		Pa - Por aridificación	1,000.07	0	499.66	0	1,499.73
		Pw - Por inundaciones	8,379.59	0	0	0	8,379.59

Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	7,456.15	1,022.04	196.24	8,458.16	17,132.59
	Cn - Por pérdida de nutrimentos	59.22	2,276.10	1,201.00	0	3,536.32
	Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	662.41	486.85	2,022.25	0	3,171.51
	Cs - Por salinidad	3,258.16	0	3,771.45	0	7,029.61
Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	88,763.63	0	0	88,763.63
	Et - Con pérdida de suelo superficial	300,041.46	580,500.76	252,407.62	0	1,132,949.84
Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	5,070.17	103,143.84	137,339.85	1,746.78	247,300.64
	Wt - Con pérdida de suelo superficial	146,796.93	96,654.63	142,381.23	0	385,832.79
Degradación Total	Total	560,785.40	878,597.90	543,872.20	12,669.20	1,995,924.70
Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	357,780.91	105,025.71	0	0	462,806.62
Degradación física	Pc - Por compactación	2,975.91	135.27	6,545.37	0	9,656.55

	Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	3,656.42	2,315.40	5,315.33	11,287.15
	Pa - Por aridificación	687.3	0	19,058.29	0	19,745.59
	Pw - Por inundaciones	186,629.12	62,692.56	0	0	249,321.68
Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	47,396.56	298,420.19	6,505.77	11,985.99	364,308.51
	Cn - Por pérdida de nutrimentos	8,408.44	21,303.49	131,144.20	0	160,856.13
	Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	1,120.95	86,221.88	21,414.40	0	108,757.23
	Cs - Por salinidad	14,477.46	2,893.87	12,146.52	0	29,517.85
Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	640.73	0	0	640.73
	Et - Con pérdida de suelo superficial	144,433.92	132,979.61	7,010.28	0	284,423.81
Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	711.58	226,698.17	272,455.56	163.37	500,028.68
	Wt - Con pérdida de suelo superficial	472,742.77	245,278.98	94,982.26	61,111.67	874,115.68

		Wr - Con asolve (sedimentación)	0	19,672.22	0	0	19,672.22
	Degradación Total	Total	1,237,364.90	1,205,619.10	573,578.10	78,576.40	3,095,138.50
Otros tipos de vegetación: Total	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	79,925.79	1,433.40	0	0	81,359.19
	Degradación física	Pc - Por compactación	1,699.93	0	0	0	1,699.93
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	0	1,221.15	0	3,757.75	4,978.90
		Pa - Por aridificación	2,885.49	1,321.05	879.44	0	5,085.98
		Pw - Por inundaciones	18,892.72	5,342.56	0	0	24,235.28
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	20,318.26	110,044.22	44,591.88	143,461.54	318,415.90
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	0	267.31	8,565.84	0	8,833.15
		Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	913.66	1,545.12	3,195.62	0	5,654.40
		Cs - Por salinidad	30,880.21	22,535.67	4,400.91	0	57,816.79
	Erosión eólica	Et - Con pérdida de suelo superficial	62,108.80	95,390.06	11,722.87	0	169,221.73

	Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	100.09	21,850.26	6,761.34	552.52	29,264.21
		Wt - Con pérdida de suelo superficial	29,438.15	19,575.10	3,190.77	5,288.63	57,492.65
		Wr - Con asolve (sedimentación)	0	829.76	0	0	829.76
	Degradación Total	Total	247,163.10	281,355.70	83,308.70	153,060.40	764,887.90
Total	Degradación biológica	Bb - Desbalance de las actividades microbiológicas en la capa superficial del suelo	2,212,722.42	515,001.65	18,202.55	0	2,745,926.62
	Degradación física	Pc - Por compactación	171,374.88	2,723.92	33,410.99	0	207,509.79
		Pu - Por cubrimientos con concreto o asfalto	4,963.41	38,777.15	23,471.46	46,112.49	113,324.51
		Pa - Por aridificación	41,199.95	35,804.68	73,631.84	0	150,636.47
		Pw - Por inundaciones	360,951.69	80,777.57	0	0	441,729.26
	Degradación química	Cg - Por gleyzación como resultado de un anegamiento	75,170.97	479,896.12	82,745.51	247,147.25	884,959.85
		Cn - Por pérdida de nutrimentos	75,919.07	334,418.15	443,244.34	0	853,581.56

	Cp - Por contaminación o acidificación a partir de fuentes bio-industriales	192,108.40	250,516.99	126,517.22	0	569,142.61
	Cs - Por salinidad	390,655.84	105,573.84	68,985.89	0	565,215.57
Erosión eólica	Ed - Con deformación del terreno (dunas y montículos)	0	102,180.74	0	0	102,180.74
	Et - Con pérdida de suelo superficial	4,229,494.81	3,897,597.70	1,123,369.69	0	9,250,462.20
Erosión hídrica	Wd - Con deformación del terreno (cárcavas)	29,818.06	1,793,016.63	3,385,381.45	64,144.82	5,272,360.96
	Wt - Con pérdida de suelo superficial	3,584,038.16	3,348,182.02	1,739,514.51	673,176.72	9,344,911.41
	Wr - Con asolve (sedimentación)	0	21,388.33	0	0	21,388.33
Degradación Total	Total	11,368,417.80	11,005,855.60	7,118,475.60	1,030,581.20	30,523,330.20

Notas por Variable

Notas Generales

Información con base en el Inventario Nacional de Suelos de 1999 utilizando la cartografía de uso de suelo y vegetación de INEGI de 1996.

Fuente

Semarnat, Inventario Nacional de Suelos, México, 2002.