
Índice general

	Prefacio	XI
1	Procesos de recuperación y restauración del bosque de niebla en la RPC Xilitla, San Luis Potosí, México	
1.1	Introducción	2
1.1.1	Área de estudio	4
1.2	Métodos	5
1.3	Resultados	8
1.4	Discusión	16
1.5	Conclusión	18
1.6	Agradecimientos	19
1.7	Referencias	19
2	Modelación espacial de la deforestación en el bioma amazónico colombiano	23
2.1	Introducción	25
2.2	Métodos	27
2.2.1	Área de estudio	27
2.2.2	Subregionalización	28
2.2.3	Materiales	28
2.2.4	Construcción de variables explicativas	32
2.2.5	Selección de periodos de entrenamiento	33
2.2.6	Etapas de la modelación	34

2.3	Resultados	38
2.3.1	Cálculo de medidas de relevancia	38
2.3.2	Modelación y validación	39
2.3.3	Riesgo de deforestación para el bioma amazónico colombiano	41
2.4	Conclusiones	42
2.5	Referencias	44
3	Desempeño de redes neuronales artificiales en la modelación de la deforestación en una región tropical de Colombia	49
3.1	Introducción	50
3.2	Área de estudio	51
3.3	Materiales	52
3.4	Modelo de red neuronal: entrenamiento de RNAs	55
3.5	Resultados	63
3.6	Discusión	66
3.7	Conclusión	68
3.8	Referencias	69
4	Cambios de usos y cobertura del suelo bajo diferentes escenarios socioeconómicos y climáticos en México	75
4.1	Introducción	77
4.2	Métodos	78
4.2.1	Insumos del modelo	78
4.2.2	Construcción del modelo	85
4.3	Resultados	90
4.3.1	CUCS para los periodos 1993-2002 y 2002-2007	90
4.3.2	Fuerzas del cambio	90
4.3.3	Evaluación del modelo de CUCS	94
4.3.4	CUCS bajo escenarios socioeconómicos y de CC (SRES A2 y B2)	94

4.4	Discusión	102
4.4.1	CUCS en México	102
4.4.2	Fuerzas del cambio	102
4.4.3	Limitaciones del modelo CUCS	104
4.5	Conclusión	105
4.6	Agradecimientos	106
4.7	Referencias	106
5	Estrategias para la conservación de la selva baja en la cuenca media del río Ayuquila, Jalisco, a partir de modelos prospectivos del paisaje (2010-2015)	115
5.1	Introducción	117
5.1.1	Deforestación y degradación de los bosques	118
5.1.2	Cambio de cubierta y uso de suelo en selvas bajas caducifolias	119
5.1.3	Modelos prospectivos en la elaboración de estrategias de conservación	121
5.1.4	Zona de estudio: la cuenca del río Ayuquila	121
5.2	Métodos	122
5.2.1	Análisis de cambio de cubierta y uso de suelo 1995-2010	123
5.2.2	Modelado espacial de cambio de cubierta y uso de suelo	125
5.2.3	Escenarios de conservación	130
5.3	Resultados	133
5.3.1	Análisis de cambio de cubierta y uso del suelo 1995-2010	133
5.3.2	Modelado espacial de cambio de cubierta y uso del suelo	136
5.4	Discusión y conclusiones	141
5.5	Referencias	145
6	Modelación espacio-temporal de un sistema Roza-Tumba-Quema	153
6.1	Introducción	154

6.2	Materiales	157
6.3	Métodos	158
6.3.1	Modelo <i>Roza-Tumba-Quema</i>	158
6.3.2	Modelo <i>Índice de integridad</i>	164
6.3.3	Parámetros utilizados	164
6.4	Resultados	166
6.4.1	Cambios de cubierta y uso del suelo	166
6.4.2	Integridad del paisaje	167
6.5	Discusión	173
6.6	Conclusiones	176
6.7	Agradecimientos	177
6.8	Referencias	177

7 Fuerzas conductoras de las emisiones netas de carbono en un bosque tropical caducifolio de Oaxaca, México 183

7.1	Introducción	185
7.2	Métodos	188
7.2.1	Área de estudio	188
7.2.2	Diseño de muestreo	189
7.2.3	Estimaciones de biomasa aérea	191
7.2.4	Variables espaciales	192
7.2.5	Análisis estadísticos	195
7.3	Resultados	197
7.3.1	Estimaciones e incertidumbres de la biomasa potencial y actual	197
7.3.2	Pérdidas de la biomasa regional y su distribución espacial	200
7.4	Discusión	203
7.4.1	Eficiencia de los mapas en estimar la BAF actual	203
7.4.2	Emisiones netas de carbono aéreo debido a la deforestación y degradación forestal	207
7.4.3	Conductores y dinámicas de las emisiones de carbono aéreo forestal	209
7.5	Conclusión	211

7	7.6	Referencias	212
8		Índice difuso de hábitat potencial para dos especies de felinos en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, México	221
	8.1	Introducción	223
	8.2	Materiales y métodos	225
	8.2.1	Área de estudio	225
	8.2.2	Selección de especies de felinos y registros de ocurrencia	226
	8.2.3	Insumos ambientales	227
	8.2.4	Modelación del nicho ecológico con Maxent	228
	8.2.5	Umbrales de corte y evaluación del modelo	229
	8.2.6	Monitoreo del proceso de deforestación	231
	8.3	Índice difuso de aptitud de áreas potenciales de distribución para dos felinos	231
	8.3.1	Supuestos difusos y factores	231
	8.3.2	Estimación del índice difuso de aptitud de hábitat potencial para dos especies de felinos: combinación de funciones difusas	233
	8.4	Resultados	237
	8.4.1	Evaluación de los modelos de distribución del hábitat potencial del jaguar y el puma	237
	8.4.2	Monitoreo y estimación del proceso de deforestación	237
	8.4.3	Índice difuso de aptitud de áreas con hábitat potencial para dos especies felinos	240
	8.5	Discusión	245
	8.6	Conclusión	247
	8.7	Referencias	248