



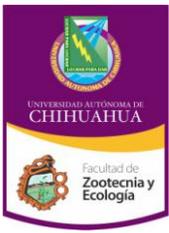
Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

<b>Código:</b> PAI_11.1_04a IE	Página 1 de 1
<b>Fecha de Emisión:</b> 30/08/2010	<b>Fecha de Revisión:</b> 17/06/2011
	<b>Nº de Revisión:</b> 2
<b>Elaboró:</b>	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
<b>Aprobó:</b>	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>RELACION DE PUBLICACIONES DE MAESTROS Y ALUMNOS POR CUERPO ACADÉMICO Y LÍNEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL 2008.....</b>	<b>2</b>
<b>MUESTRAS</b>	
<b>PUBLICACIONES EN EL SIMPOSIUM INTERNACIONAL DE PASTIZALES (2008).....</b>	<b>8</b>
<b>PUBLICACIONES EN EL SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE FLORA SILVESTRE EN ZONAS ÁRIDAS (2008).....</b>	<b>13</b>



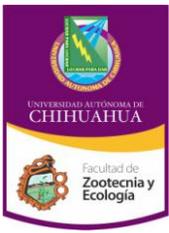
Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 2 de 2
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

**RELACION DE PUBLICACIONES DE MAESTROS Y ALUMNOS POR CUERPO  
ACADEMICO Y LINEA DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL  
2008**

<b>ARTÍCULOS CON ARBITRAJE PUBLICADOS</b>	<b>Cuerpo Académico y Línea de Investigación</b>
<b>1. Cornell, J. E., Gutierrez, M., Wait, A. D., Rubio-Arias, H. O., 2008, Ecological characterization of a Riparian corridor along the Rio Conchos, Chihuahua, México, The Southwestern Naturalist, 53(1):96-100</b>	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>2. Roberto Gutierrez, L., Hector Rubio-Arias, Rey Quintana, Juan Angel Ortega, Nelida Gutierrez, 2008, Heavy metals in water of the San Pedro River in Chihuahua, Mexico and its potencial health risk, Int. J. Environ. Res. Public Health, 5 (2) : 91-98</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>3. Oscar A. Viramontes-Olivas, Victor M. Reyes-Gomez, Luis. F. Escoboza-Garcia, Jesús A. Roman-Calleros, Adolfo Perez-Marquez, Carmelo Pinedo-Alvarez, Perla F. Sanchez-Fernandez, Nancy Miranda-Ojeda, 2008, Hidrología de los suelos de las cuencas media y baja del Río Conchos, Chihuahua, Mexico, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4 (1) 31 - 45</b>	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>4. Cristina Elizabeth Velez-Sanchez-Verin, Carmelo Pinedo-Alvarez, Oscar A. Viramontes-Olivas, Carlos Ortega-Ochos, Alicia Melgoza-Castillo, 2008, Bio-tecnologias ambientales para el tratamiento de residuos ganaderos, TECNOCENCIA, 2 ( 2): 131-144</b>	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>5. Cristina Velez, German Cuevas, Alejandro Solís, Carmelo Pinedo, Luis Lozoya, Elizabeth Turcott, 2008, Diseño de un plan de gestión para los residuos sólidos generados por el sector ganadero en el municipio de Chihuahua, México, Revista AIDIS de ingeniería y ciencias ambientales, 1 (4) ISSN 0718-378X</b>	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales

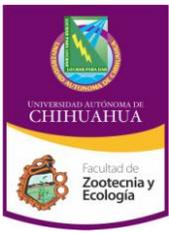


Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

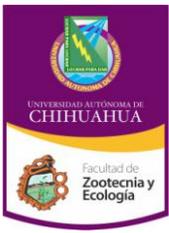
Código: PAI_11.1_04a IE	Página 3 de 3
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

6. M.E.C. Quintana, C.M. Sosa, A.H. Rubio, T.S. Puga, M.G. Quintana, M. Moreno y J.J. Alcalá, 2008, Comportamiento de la contaminación por plomo, níquel y vanadio en la Cuenca del Río Conchos, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4 (2):68-76	CA 105  Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
7. A. Benavides y, M. Moreno, M. Sosa, S. Puga, J. Alcalá y C. Quintana, 2008, Evaluación de la calidad del agua en las principales lagunas del Estado de Chihuahua, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4 (2) : 84-88	CA 105  Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
8. Y. Hernández-García, M. Sosa-Cerecedo, M. Moreno, J. Alcalá y S. Puga, 2008, Evaluación de la contaminación por metales pesados y arsénico en el sedimento en embalses del estado de Chihuahua, México, Revista Latinoamericana e Recursos Naturales, 4(2):89-94	CA 105  Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
9. A. Campos, M. Sosa, J. Jiménez, J. Carrillo, E. Ramírez y E.F. Herrera, 2008, Identificación de categorías de fuentes de PM10 en la Cd. de Chihuahua utilizando un modelo multivariado, , Revista Latinoamericana e Recursos Naturales, 4(2):95-99	CA 105  Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
10. L. R. Gutiérrez, R. Quintana, H. Rubio, J. Ortega y C. Pinedo, 2008, Índice de calidad del agua en la cuenca baja del Río San Pedro, Chihuahua, México, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4(2):107-114	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
11. M. Sosa, B. Reyes, M. Moreno, S. Mirando, J. Alcalá, C. Quintana y S. Puga, 2008, Evaluación de impacto ambiental de un suelo contaminado con Pb y Cd provocado por una empresa minera en la ciudad de Chihuahua, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4(2):154-160	CA 105  Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
12. M. Sosa, J. Alcalá, R. Soto, T. Lebgue y C. Quintana, 2008,	CA 105 Uso,



Código: PAI_11.1_04a IE	Página 4 de 4
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

<b>Percepción ambiental de estudiantes universitarios a través de variables medioambientales, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4 (2):177-184</b>	Conocimiento y Educación para la conservación de los Recursos Naturales
<b>13. S. Balderrama, C. Luján Á., G. Hernández y L. U. Castruita, 2008, Captura de carbono en bosque de coníferas de la Sierra Tarahumara en Chihuahua, México, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4(2):203-214</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>14. J. Alcalá, M. Sosa, A. Campos y N. Aguilar, 2008, Indicadores que inciden en la Percepción Ambiental del Desarrollo Urbano de la ciudad de Chihuahua, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales, 4 (2): 223-228</b>	CA 105 Uso, Conocimiento y Educación para la conservación de los Recursos Naturales
<b>15. V.M. Maldonado, H. O. Rubio Arias, R. Quintana, R.A. Saucedo, M. Gutierrez, J.A. Ortega, G.V. Nevárez, 2008, Heavy metal content in soils under different wastewater irrigation patterns in Chihuahua, Mexico, Int. J. Environ. Res Public Health, 5 (4):289-297</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>16. A. De la Mora-Covarrubias, H.O. Rubio-Arias, J.A. Jiménez-Castro, 2008, Vigilancia epidemiológica de <i>Culex quinquefasciatus</i> Say, 1823, vector de enfermedades arbovirales en la zona urbana de Ciudad Juarez, Chihuahua, Mexico, Universidad y Ciencia, 24 (2) : 101-109</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>ARTÍCULOS CON ARBITRAJE ACEPTADOS</b>	
<b>1. H. A. Castillo-Gonzalez. E. F. , Wheeler, R. Graves, E. M., Petre, M.A. Burns, 2008, Succession of microbial communities during the treatment of swine manure of odor abatement, Revista Latinoamericana de Recursos Naturales.</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>2. Quiñonez M. M, Garza, O. F., Sosa, C. M., Lebgue K. T., Lavin, M., P, Bernal, C. S., 2008, Indices de biodiversidad y similitud de</b>	CA 105 Evaluación de

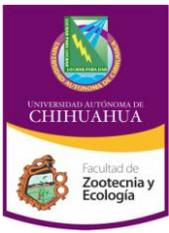


Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 5 de 5
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

<b>ectomicorrizogenos en bosques de Bocoyna, Chih., Ciencia Forestal en Mexico, 103 (33)</b>	Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
<b>3. G. Lopez-Ocaña, R.G. Bautista-Margulis, J.R. Fernandez-Barajas,H.O Rubio, R.A. Saucedo-Teran, 2008, Combustión de residuos solidos municipales en un sistema de lecho fluidizado experimental, Universidad y Ciencia</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>4. Jorge Alcala, Manuel Sosa, Myriam Moreno, Cesar Quintana,Alfredo Campos, Celia Holguin, 2008, Retención de Polvo Atmosférico en Especies Arbóreas Indicadoras de Planeación Urbana Sustentable : Ciudad de Chihuahua, Mexico, Latin Journal of Natural Resources, 17(2008)</b>	CA 105 Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
<b>5. Jorge Alcala, Manuel Sosa, Myriam Moreno, Juan Ortega, Cesar Quintana, Celia Holguin, 2008, Especies Arboreas como Bioacumuladoras de Azufre en la Ciudad de Chihuahua, Mexico de Chihuahua, Mexico, Revista Ecologia Aplicada, 7(2008)</b>	CA 105 Evaluación de Impacto Ambiental Sobre los Recursos Naturales
<b>6. Hector Domínguez-Caraveo, Pedro Jurado-Guerra, Alicia Melgoza-Castillo, 2008, Biosolids produce bigger and heavier blue gram seedlings for rangeland seeding in semiarid regions, Journal of Arid Environment</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>ARTÍCULOS CON ARBITRAJE ENVIADOS</b>	
<b>1. Domínguez-Caraveo, H., Jurado, P., Melgoza-Castillo, A., 2008, Biosolids produce bigger and heavier blue grama seedlings for rangeland and seeding in semiarid regions, Journal of arid Environments</b>	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>2. Dominguez, H., Jurado, P., Melgoza, A., 2008, Efecto de biosolidos en la emergencia y Crecimiento de Zacate Banderilla</b>	CA 16

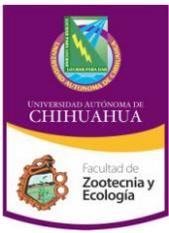


Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 6 de 6
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

( <i>Bouteloua curtipendula</i> (minchx.) Torr.), Técnica Pecuaria en Mexico	Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
<b>CAPITULOS DE LIBROS</b>	
1. Eugenio Cesar Quintana Martinez, Jaime Briones Lechuga, Rey Manuel Quintana Martinez, 2008, Hidrologia en la Sierra de Chihuahua, Biodiversidad en la Sierra Tarahumara, Instituto de Ciencias Biomedicas, UACJ (Aceptado)	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
2. Gustavo Quintana Martinez, Ricardo Soto Cruz, Toutcha Lebgue Keleng, Manuel Sosa Cerecedo, Carmelo Pinedo Alvarez, Cesar Quintana Martinez, 2008, Mamíferos de la Sierra madre Occidental en el Estado de Chihuahua, Biodiversidad en la Sierra Tarahumara, Instituto de Ciencias Biomedicas, UACJ (Aceptado)	CA 105 Uso, Conocimiento y Educación para la conservación de los Recursos Naturales
3. Ricardo Soto Cruz, Toutcha Lebgue Keleng, Manuel Sosa Cerecedo, Cesar Quintana Martinez, Gustavo Quintana Martinez, Jorge Alcala Jáuregui, 2008, Aves de las Barrancas del Cobre, Municipios de Guachochi, Batopilas y Urique, Chihuahua, Mexico, , Biodiversidad en la Sierra Tarahumara, Instituto de Ciencias Biomedicas, UACJ (Aceptado)	CA 105 Uso, Conocimiento y Educación para la conservación de los Recursos Naturales
4. Mario H. Royo Márquez, Alberto Lafon Terrazas, 2008, Descripción fisiográfica, diversidad vegetal y de vertebrados del Rancho Experimental La Campana, Capitulo II, Rancho Experimental La Campana, 50 años de Investigación y Transferencia de Tecnología en Pastizales y Producción Animal, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional Norte- Centro, Sitio Experimental La Campana – Madera, Libro Técnico No 2, Septiembre 2008, Chihuahua, México	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
5. Mario H. Royo Márquez, J. Santos Sierra Tristán, Carlos Raúl Márquez Nieto, Regina Carrillo Romo, Alicia Melgoza Castillo, Pedro Jurado Guerra, 2008, Estudios Ecológicos de Pastizales, Capitulo III Rancho Experimental La Campana, 50 años de Investigación y Transferencia de Tecnología en Pastizales y	CA 16 Monitoreo y Evaluación de

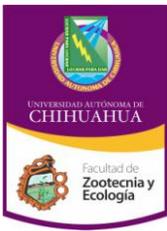


Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

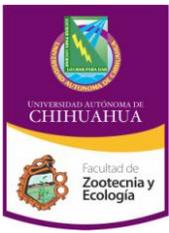
Código: PAI_11.1_04a IE	Página 7 de 7
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Producción Animal, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación Regional Norte- Centro, Sitio Experimental La Campana – Madera, Libro Técnico No 2, Septiembre 2008, Chihuahua, México	Recursos Naturales
<b>CONGRESOS (MEMORIAS EN EXTENSO)</b>	
1. Saucedo, T. R., Badillo A. J., Rubio A. H., Jurado G. P., 2008, Establecimiento de Ecotipos de Chamizo ( <i>Atriplex canescens</i> ) originarios de Estados Unidos de América en pastizales amacollados arborescentes de Chihuahua, Vi Simposio Internacional sobre Flora Silvestre en Zonas Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste A.C., La Paz, B. C .S. 12-15 de Marzo de 2008	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
2. G. Lopez Ocaña, R. G., Bautista–Margulis, J. R. Hernandez-Barajas, H. O. Rubio-Arias and R. A. Saucedo-Teran, 2008, Combustión of lignocellulosic materials in an experimental fluidized bed system, Fourth Internacional Conference on Waste Management and the environment, 2-4 junio. Granada, España	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
3. Word, K., H. Rubio-Arias, C. Word, 2008, Rangeland management and hydrology, Memorias del XXI International Grassland Congress and VIII International Rangeland Congress, Huhtot, China, 29 junio – 5 julio 2008	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
4. Maldonado, V. M., Rubio, A. H., Quintana R., Saucedo T. R. , Nevárez G., 2008, Heavy Metal characterization in soils under wastewater irrigation patterns, 3 <sup>rd</sup> International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, Palma de Mallorca, Spain, 21-25 september.	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
5. Contreras –Godínez, C. A., Palacios-Lopez, O. A., Muñoz-Castellanos, L. N., Saucedo-Teran, R., Rubio-Arias, H., Nevarez.Moorillon, G.V., 2008, Microbial indicators of fecal contamination in soils under different wastewater irrigation patterns, 3 <sup>rd</sup> International Meeting on Environmental Biotechnology and Engineering, Palma de Mallorca, Spain, 21-25 september.	CA 16 Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales



Código: PAI_11.1_04a IE	Página 8 de 8
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CONGRESOS (ARTICULOS O RESUMENES)	
1. Viramontes-Olivas, Oscar A., Escoboza Garcia Luis F., Pinedo Alvarez Carmelo, Pinedo Álvarez Alfredo, Reyes Gómez Víctor, Chacon Sotelo Juan M. Román Calleros Jesús, Ortega Ochoa Carlos, Quintana Martínez Rey, 2008, Evaluacion del Volumen Medio Ecurrido en la Cuenca San Pedro-Conchos, Chihuahua, V Simposium Internacional de Pastizales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 27-29 Agosto 2008, Saltillo Coah. México	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
2. Vega Mares, J.H., G. Quintana Martínez, A. Melgoza Castillo y T. Lebgue Keleng. 2008. Listado Florístico del Cañón del rio Chuviscar, Chihuahua, México. VI Simposium Internacional Sobre Flora Silvestre en Zonas Áridas. La Paz, BCS.	CA 16  Monitoreo y Evaluación de Recursos Naturales
3. Martinez, I. D., M. H. Royo, A. Melgoza, P. Jurado, 2008, Tratamientos Para Romper Latencia em Hierba del Negro Sphaeralcea angustifolia (Cav.) G. Don, V Simposium Internacional de Pastizales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 27-29 Agosto 2008, Saltillo Coah. México	CA 16  Manejo y Mejoramiento de Pastizales
4. Susana D. Carrera Martínez, Carlos R. Morales Nieto, Alicia Melgoza Castillo, Pedro Jurado Guerra, 2008, Tratamientos Para Romper Latencia en Semilla de Carnero (Dalea bicolor H&B ex Willd.), V Simposium Internacional de Pastizales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 27-29 Agosto 2008, Saltillo Coah. México	CA 16  Manejo y Mejoramiento de Pastizales
5. Cristina Escobedo Granillo, Gerardo Bezanilla Enriquez, Gustavo Quintana Martinez, Alicia Melgoza Castillo, 2008, Asociaciones de Vegetación y Diversidad Floristica en el Municipio de Camargo, Chihuahua, V Simposium Internacional de Pastizales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 27-29 Agosto 2008, Saltillo Coah. México	CA 16  Manejo y Mejoramiento de Pastizales



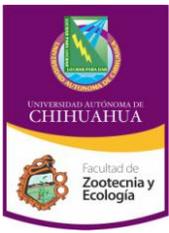
Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 9 de 9
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

6. <b>Vazquez-Lozano, A.</b> , A. Melgoza, C. Ortega, G. Bezanilla, C. Pinedo, 2008, Propagación de Plantas Nativas: Pruebas de Germinación, V Simposium Internacional de Pastizales, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, 27-29 Agosto 2008, Saltillo Coah. México	CA 16  Manejo y Mejoramiento de Pastizales
--	--

**NOTA** ALUMNOS EN PUBLICACIONES



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 10 de 10
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



# V SIMPOSIUM INTERNACIONAL DE PASTIZALES

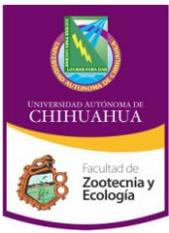
UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO  
NARRO



## MEMORIAS

AGOSTO 27 A 29 DE 2008





Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 11 de 11
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

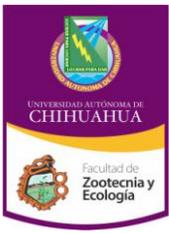
### TRATAMIENTOS PARA ROMPER LATENCIA EN SEMILLA DE CARNERO (Dalea bicolor H&B ex Willd.)

Susana D. Carrera Martínez<sup>1</sup>, Carlos R. Morales Nieto<sup>2</sup>, Alicia Melgoza Castillo<sup>1</sup>, Pedro Jurado Guerra<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fac. Zootecnia, UACH., <sup>2</sup> CIR-Norte Centro. INIFAP.

#### RESUMEN

El deterioro de agostaderos hace urgente la práctica de rehabilitación. El carnero (*Dalea bicolor* H&B ex Willd.) es un arbusto forrajero que tiene potencial para usarse en la restauración de pastizales. Sin embargo, la semilla presenta latencia, por lo que se planteó el presente estudio con el objetivo de determinar que tratamientos podrían romper su latencia. La semilla fue colectada en el 2004, en un área de pastizal al sur del estado de Chihuahua. La semilla se sometió a calor seco y húmedo; el calor seco fue a 60 C por 0, 6, 12 y 24 horas y a 100 C por 0, 4, 8 y 12 minutos. Para el calor húmedo, la semilla se sumergió en agua caliente a 60 C por 0, 5, 10, 15 y 20 minutos. No hubo diferencias ( $P > 0.05$ ) entre tiempos de exposición a temperaturas secas de 60 C; y la temperatura de 100 C fue letal a la semilla. La inmersión en agua a 60 grados presentó alta ( $P < 0.05$ ) germinación a 5, 10 y 15 minutos con 37.45, 36.65 y 34.15% de germinación, respectivamente. En el desarrollo de un paquete tecnológico para la propagación del carnero, la semilla requiere temperatura húmeda para incrementar su germinación. Es importante explorar otros rangos y tiempos de exposición a tratamientos de calor, ya que aún se pueden lograr resultados superiores a los aquí encontrados en el rompimiento de la latencia de la semilla.



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 12 de 12
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

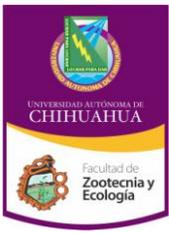
**TRATAMIENTOS PARA ROMPER LATENCIA EN LA HIERBA DEL NEGRO *Sphaeralcea angustifolia* (Cav.) G. Don  
BREAKING SEED DORMANCY OF COPPER GLOBEMALLOW *Sphaeralcea angustifolia* G. Don**

Martínez, I.D. 1 , M.H. Royo 2 , A. Melgoza 1 y P. Jurado 2 1 Fac. de Zootecnia, UACH, Campo Exp. Campana-Madera, INIFAP 2

**RESUMEN**

La hierba del negro (*Sphaeralcea angustifolia* G. Don) es una planta nativa considerada altamente preferida por el ganado; por lo que puede utilizarse en resiembras de agostaderos. Sin embargo, la semilla presenta problemas de latencia, por lo que se planteo el presente trabajo con el objetivo de evaluar diferentes tratamientos para romper latencia e incrementar germinación. La semilla se colectó el 2004 en la parte central del estado de Chihuahua. Antes de la aplicación de los tratamientos se evaluó la viabilidad con cloruro de tetrazolium. Los tratamientos que se aplicaron fueron calor seco, temperaturas a 50, 60 y 70 C donde la semilla fue expuesta a cada temperatura durante 0, 20, 30 y 40 minutos; se pusieron cuatro repeticiones que de 30 semillas por caja Petri. Otro tratamiento fue sumergir la semilla en agua a 75 C durante 0, 3 y 6 minutos; cada tratamiento tuvo cuatro repeticiones de 100 semillas por caja Petri. La temperatura a la que se pusieron a germinar la semilla fue a  $28 \pm 2$  C. Otro tratamiento fue el someter a la semilla a una temperatura de 5 C por 0, 1 y 2 horas; se utilizaron cuatro repeticiones de 30 semillas por caja Petri. En esta prueba se utilizaron dos temperaturas para germinar las semillas,  $24 \pm 2$  C y  $28 \pm 2$  C. La viabilidad de la semilla después de 3 años de colectada fue de 48.2%. No hubo diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) en ninguno de los tratamientos. Los valores de porcentajes de germinación variaron de 1 a 20 %. La germinación de la hierba del negro es lenta, las semillas inician su germinación al tercer día y continúan germinando hasta cuatro meses después. Con base en la viabilidad, sólo se logro una germinación por abajo de la mitad del potencial que presenta la semilla de la hierba del negro. Es recomendable explorar temperaturas mas bajas a 75 C y otros tiempos de exposición.

**Palabras clave:** *Sphaeralcea angustifolia*, hierba del negro



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 13 de 13
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

## ASOCIACIONES DE VEGETACIÓN Y DIVERSIDAD FLORÍSTICA EN EL MUNICIPIO DE CAMARGO, CHIHUAHUA.

Cristina Escobedo Granillo 1 , Gerardo Bezanilla Enriquez 2 , Gustavo Quintana

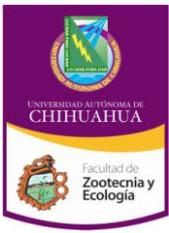
Martínez 2 y Alicia Melgoza Castillo 2

1 Estudiante de Facultad de Zootecnia, 2 Profesor de la Facultad de Zootecnia, UACH.

### RESUMEN

El realizar una clasificación de la cubierta vegetal, permite desarrollar sistemas de manejo y aprovechamiento. Hoy en día a través de las imágenes de satélite se puede obtener información de la cubierta vegetal con un nivel de confiabilidad alto ha un costo relativamente económico. En este trabajo los objetivos fue determinar las principales asociaciones de vegetación, su distribución en el Municipio de Camargo y la cuantificación florística de riqueza, dominancia y equidad. Se utilizaron datos espectrales de Landsat-ETM e índices de biodiversidad (Margalef, Simpson y Shannon- Wiener). Se muestrearon 37 sitios estableciendo dos cuadrantes de 5x10 m 2 en cada uno. A través de la clasificación supervisada y la información recabada en campo, se genero un mapa con nueve principales asociaciones de vegetación. Las clases de mayor riqueza especifica según el índice de Margalef fueron la clase 3 con 7.62, la clase 9 con 7.02 y la 6 con 6.82; el menor fue en la 5 con 2.24. El índice de Simpson indica que las clases con mayor dominancia de especies fueron la 8 con 0.36, la 2 con 0.31 y la 5 con 0.26; el menor fue en la 3 y 4 con 0.07. Las clases con mayor equitatividad según el índice de Shannon–Wiener fue la 2 con 740.84, la 1 con 611.38 y la 3 con 585.57; la menor fue la 5 con 157.10. Las asociaciones estuvieron dominadas finosmonicamente por los arbustos: Prosopis glandulosa, Mimosa biuncifera y Larrea tridentata. La clase 3 corresponde a la asociación de Bouteloua curtipendula, Ambrosia dumosa y Bouteloua eriopoda presentó el máximo número de especies, 57.

**Palabras clave:** Asociación de vegetación, índice de biodiversidad, Camargo, Imagen de satélite.



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 14 de 14
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

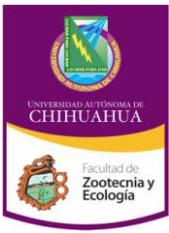
### PROPAGACION DE PLANTAS NATIVAS: PRUEBAS DE GERMINACION

Vázquez-Lozano, Abigail. 1, A. Melgoza 2, C. Ortega 2, G. Bezanilla 2 y C. Pinedo 2 1 Estudiante becario PROMEP, Fac. de Zootecnia, 2 Profesores Fac. de Zootecnia, UACH

#### RESUMEN

La pérdida de la vegetación es una de las características mas obvias de la degradación de pastizales. Por lo que una solución es la revegetación o resiembra para recuperar la cubierta vegetal. Sin embargo, no se cuenta con información suficiente para utilizar el uso de plantas nativas en la revegetación. Por lo que el objetivo de este trabajo fue evaluar en 10 especies de plantas nativas si presentaban problemas de germinación. Las especies utilizadas fueron plama (*Yucca elata*), mariola (*Parthenium incanum*), vara prieta (*Senna wislitzii*), esperanza (*Tecoma stands*), amole (*Manfreda variegata*), lupino (*Lupinus havardii*), hierba negra (*Lantana macropoda*), mimbre (*Chilopsis linearis*), granjeno (*Celtis pallida*) y huzachillo (*Acacia angustissima*). Una parte de las semillas se escarificó mecánicamente y otra no. Se clocaron 20 semillas de cada especie y tratamiento en macetas con suelo comercial de jardín; se mantuvo con humedad constante. Sólo se encontraron diferencias significativas ( $P < 0.05$ ) en vara prieta, 17 % de germinación en semilla escarificada y 0.8% en la no escarificada. En lupino se obtuvo 15.4 % de germinación en semilla escarificada y 2.2% en la no escarificada. En el huisachillo se presentó un 15.2% de germinación en semilla escarificada y 1.4% en la no escarificada. Estos resultados demuestran que en estas especies presenta embriones maduros y que sólo requiere la remoción de la cubierta de la semilla para poder iniciar la propagación de estas especies.

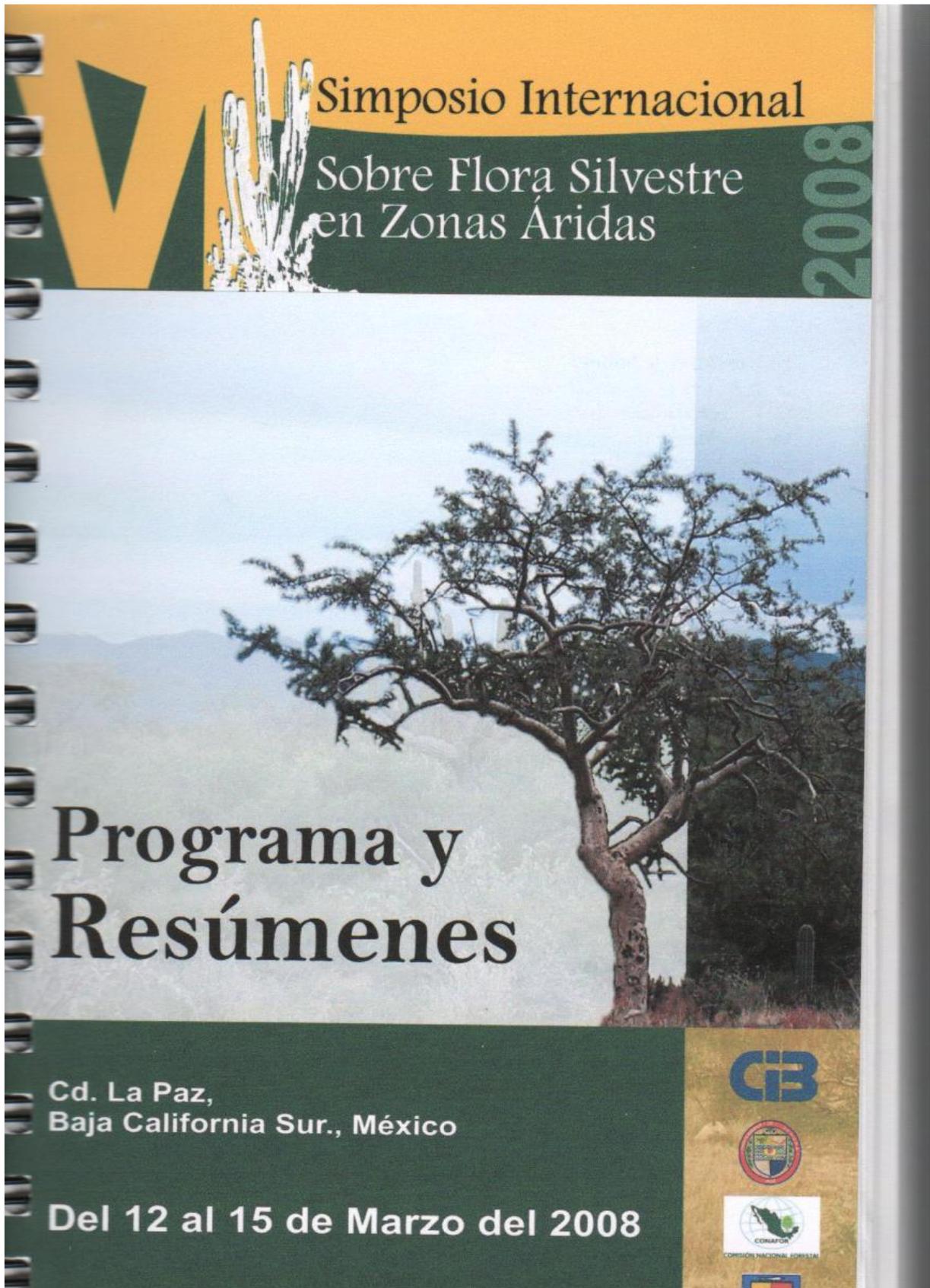
**Palabras claves:** Propagación plantas nativas, germinación, escarificación.

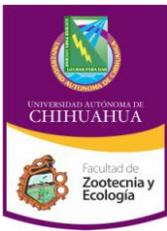


Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 15 de 15
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO





Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 16 de 16
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

*VI Simposio Internacional sobre Flora Silvestre en Zonas Áridas*

F4

**USO Y APLICACIÓN DE INFORMACIÓN GEOESPACIAL PARA LA EVALUACIÓN DE FLORA DEL SEMIDESIERTO COMO APOYO A LOS ESTUDIOS REGIONALES DE MANEJO FORESTAL: CASO SEMIDESIERTO SUR DEL ESTADO DE CHIHUAHUA**

**Juan Manuel Chacón Sotelo\*, Oscar A. Viramontes Olivas\*\*, Laura Alejandra Chacón Sepúlveda\*\*\* y Verenice Escárzaga\*\*\***

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales de Universidad Autónoma de Chihuahua. Carretera Delicias-Rosales, Chihuahua., p26303@uach.mx

**RESUMEN**

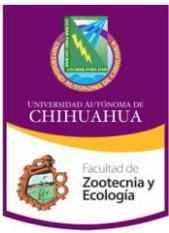
Una de las características del ecosistema forestal que se distribuye en el sistema natural denominado semidesierto, es la determinación del potencial productivo de los suelos que sostiene a una frágil pero enorme riqueza. Sin embargo, esta característica entre otras resulta complicada su determinación, es por ello que en coordinación con la Universidad Autónoma de Chihuahua y la Unión de Regiones de Productores Forestales de Chihuahua se llevó a cabo el estudio correspondiente, en la Unidad de Manejo Forestal "Semidesierto Sur", para definir las variables ambientales, físicas y biológicas que contribuyen en la determinación del potencial natural productivo de esta zona. Por lo que, el objetivo planteado fue, establecer una metodología para valorar esta característica y con ello apoyar a las UMAFORES del Estado de Chihuahua que presenten condiciones similares de vegetación. De las variables y/o atributos consideradas para este trabajo, fueron el relieve (exposición, pendiente), obtenido a través de la información proporcionada por los Modelos Digitales del Terreno; características edafológicas (tipo de suelo, textura, grupo), climáticos (índice de aridez), y los tipos de vegetación. Con esa información y siguiendo la metodología establecida por Martínez (2006), aplicada a bosques de coníferas, a la cual se le incorporó la variable clima a través del índice de aridez, así como los tipos de vegetación. Este proceso fue corrido en ARC/VIEW 3.2, para generar los mapas de potencial productivo de esta región. Obteniéndose de esta manera una metodología y un mapa que establece la distribución de la vegetación y su potencial productivo calificado como bueno, regular y malo, pero como asociación de grupos vegetales. Con ello, se está apoyando a la UMAFOR para la elaboración del Estudio Regional a través del cual se establecerán las políticas ha implementar en el manejo de este tipo de terrenos con flora del semidesierto

**Palabras Claves:** Geoespacial, estudio, vegetación.

\*Profesor-Investigador de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestal, Uach.

\*\* Profesor-Investigador de la Facultad de Zootecnia, Uach.

\*\*\*Estudiantes de Ingeniería en Ecología de la Fac. de Zootecnia de la Uach.



Universidad Autónoma de Chihuahua

Facultad de Zootecnia y Ecología

Código: PAI_11.1_04a IE	Página 17 de 17
Fecha de Emisión: 30/08/2010	Fecha de Revisión: 17/06/2011
	Nº de Revisión: 2
Elaboró:	COORDINADOR DE PUBLICACIONES
Aprobó:	SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

*VI Simposio Internacional sobre Flora Silvestre en Zonas Áridas*

FC10

**LISTADO FLORÍSTICO DEL CAÑÓN DEL RIO CHUVISCAR,  
CHIHUAHUA, MÉXICO**

**José Humberto Vega Mares, Gustavo Quintana Martínez, Alicia Melgoza  
Castillo y Toutha Lebgue Keleng**

Fac. de Zootecnia, UACH. Perif. R. Almada Km. 1, Chihuahua, Chih.  
[a185999@uach.mx](mailto:a185999@uach.mx), [gquintan@uach.mx](mailto:gquintan@uach.mx),  
[amelgoza@uach.mx](mailto:amelgoza@uach.mx), [tlebgue@uach.mx](mailto:tlebgue@uach.mx)

**RESUMEN**

El estado de Chihuahua presenta una gran diversidad en su vegetación debido a los microclimas y formas topográficas. Desgraciadamente el uso irracional de los recursos naturales pone en peligro esta gran diversidad; los problemas más comunes que se observan son invasión de plantas exóticas, pérdida de especies vegetales, suelo, reducción en la capacidad para infiltrar agua, entre otras. Por otra parte, existe una carencia de estudios botánicos en extensas áreas del estado; una de estas áreas es el Cañón del Chuvíscar. El objetivo de este trabajo fue realizar un inventario de la flora, con el fin de establecer las bases para tomar dediciones sobre las alternativas de conservación y restauración. El presente estudio se llevo acabo desde marzo 2005 a octubre 2006, realizando 36 visitas, 2 por mes. Los ejemplares colectados fueron identificados y depositados en el herbario de la Facultad de Zootecnia. UACH. Se encontraron 78 familias, 243 géneros y 422 especies. Las familias más numerosas fueron Poaceae con 84 especies, Asteraceae con 63 y Fabaceae con 41. Dentro de la Poaceae el género *Muhlenbergia* representado por 19 especies, seguido por los géneros *Bouteloua* con 7 y *Panicum* con 5. En la familia Asteraceae, el género *Brickellia* fue el más abundante con 8 especies. En la familia Fabaceae, el género *Dalea* fue el mas abundante con 9 especies. Estos registros son una contribución para la elaboración del listado florístico del estado y a largo plazo como una referencia de tendencia en la comunidad vegetal.