

Simposio Internacional del Carbono en México

21-24 de mayo de 2013

**Colegio de Postgraduados,
campus Montecillo,
Texcoco, Estado de México**



PMG
Programa Mexicano del Carbono



TECNOLÓGICO
DE MONTERREY



El IV Simposio Internacional del Carbono en México se llevará a cabo en la ciudad de Texcoco, Estado de México, en las instalaciones del Colegio de Postgraduados (COLPOS), Campus Montecillo, del 21 al 24 de mayo del 2013.

Organizadores:

Programa Mexicano del Carbono, Colegio de Postgraduados, Universidad Autónoma Chapingo y Tecnológico de Monterrey.

Objetivos del Simposio:

Presentar la síntesis nacional del estado actual del conocimiento del ciclo del carbono y sus interacciones, en las áreas temáticas: atmósfera, bioenergía, dimensión humana, ecosistemas acuáticos y ecosistemas terrestres, así como sus interacciones

Generar esquemas de vinculación entre los académicos y científicos con las instituciones gubernamentales y la sociedad civil organizada, para la construcción de puentes de comunicación orientados hacia el desarrollo de trabajo conjunto.

Analizar estrategias de desarrollo del Programa Mexicano del Carbono (PMC) dirigidas a la construcción de un plan científico, consensado e incluyente, para los próximos seis años; considerando su integración en programas similares de Norteamérica y América Latina.

Desarrollar puentes de comunicación regional, disciplinaria e institucional entre los grupos interesados en el ciclo del carbono y sus interacciones, para la realización de sinergias de colaboración

INSCRIPCIÓN AL IV SIMPOSIO INTERNACIONAL DEL CARBONO EN MÉXICO

El pago debe realizarse preferentemente antes del inicio del evento mediante depósito bancario o transferencia electrónica a la cuenta del PMC:

Nombre: **Programa Mexicano del Carbono AC**

Número de cuenta: **65503556181**

CLABE: **014 180 65503556181 7**

Banco: **SANTANDER**

Sucursal: **0473 Texcoco**-Av. Juárez Sur 402, Col. San Lorenzo

Posteriormente enviar escaneado el comprobante de transferencia o ficha de depósito (formato jpg, img, pdf, etc.) al correo electrónico: martinb72@gmail.com, indicando en el asunto **Inscripción al IV Simposio**, incluir en el texto **nombre completo del inscrito, institución de adscripción y lugar de procedencia**. Esto con el fin de agilizar el trámite de su inscripción, registro y elaboración de documentos de asistencia y evitar aglomeraciones durante los días del evento.

En caso de requerir factura anexar en el mismo correo los datos para su elaboración:

- Nombre completo del causante
- Dirección Fiscal
- Registro Federal de Contribuyentes (RFC)

Las cuotas de inscripción son las siguientes:

	Miembros del PMC	No miembros
Profesores/investigadores	\$2,000.00 M.N.	\$2,200.00 M.N.
Estudiantes	\$1,000.00 M.N.	\$1,100.00 M.N.

Nota: Este costo incluye memorias del simposio, brindis, cena, materiales de apoyo y una comida por día

Para poder registrarse como miembro del PMC llenar el formulario en la página del PMC: http://pmcarbono.org/base/index.php?option=com_jforms&view=form&id=1&Itemid=12, o

imprimir y llenar el formato anexo al final del presente documento (Anexo 1) y presentarlo el día del inicio del simposio (21 de mayo de 2013) o enviarlo como archivo electrónico al correo anteriormente referido, previo a la entrega de materiales.

Nota aclaratoria: previo a la inauguración del evento se podrá realizar el pago de inscripción y/o registro de asistencia si por alguna razón no fue posible enviar el comprobante de depósito bancario o transferencia electrónica. También se aceptarán pagos en efectivo y cheques a nombre del Programa Mexicano del carbono AC; sin embargo, como medida precautoria y con la finalidad de evitar aglomeraciones, se sugiere que el pago se realice con anticipación y se envíe el comprobante correspondiente vía correo electrónico a la dirección antes indicada y así evitar filas.

Agenda del Simposio:

El simposio tendrá una duración de cinco días. A continuación se muestra el programa general y se describen las actividades por día.

Lunes 20 de mayo - Talleres Pre-Simposio	Martes 21 de mayo	Miércoles 22 de mayo	Jueves 23 de mayo	Viernes 24 de mayo
Taller "Y ahora ¿Cómo hacemos que REDD+ (RETUS) funcione desde la base? - Una propuesta desde Chiapas	Inauguración	Conferencia magistral	Conferencia magistral	Conferencia magistral
	Entrega de premio nacional del PMC	Exposiciones orales de áreas temáticas	Exposiciones orales de áreas temáticas	Exposiciones orales de áreas temáticas
Taller "Usos y perspectivas de la técnica de covarianza de vórtices (eddy covariance) para el monitoreo de función y emisiones de gases de efecto invernadero en ecosistemas terrestres"	Conferencias magistrales		Reuniones de áreas temáticas	Exposición de carteles
	Reuniones de áreas temáticas	Reuniones de áreas temáticas		Reuniones de áreas temáticas
			Evento cultural	Evento cultural
				Cena-baile

A continuación se presenta la agenda semi-detallada para cada día del simposio

Lunes 20 de Mayo - Talleres Pre-Simposio

Horario	Actividad	Sala
9:00-9:30	Inscripciones a talleres	U. Congresos
9:30-14:00	Taller "Y ahora ¿Cómo hacemos que REDD+ (RETUS) funcione desde la base? - Una propuesta desde Chiapas	1
	Taller "Usos y perspectivas de la técnica de covarianza de vórtices (eddy covariance) para el monitoreo de función y emisiones de gases de efecto invernadero en ecosistemas terrestres"	2
14:00-15:00	Comida	Cafetería-COLPOS
15:00-18:00	Continuación talleres	1-2

Martes 21 de Mayo

Horario	Actividad	Sala	
9:00-9:30	Inscripciones	U. Congresos	
9:30-10:10	Inauguración	4-5	
10:10-10:30	Entrega Premio Nacional del Programa Mexicano del Carbono	4-5	
10:40-11:40	Conferencia Magistral: "El carbono en los ecosistemas terrestres de México"	Jorge Etchevers, COLPOS	4-5
11:40-12:40	Conferencia Magistral: "Iniciativa para crear la Agencia Mexicana de Mares y Costas"	Rubén Lara, CICESE	4-5
12:40-13:40	Conferencia Magistral: "Desarrollo de capacidades para la implementación de la Ley General de Cambio Climático"	Maria Elena Mesta, Rainforest Alliance	4-5
13:40-15:00	Comida	Cafetería-COLPOS	
15:00-18:15	Reunión Temática: "Bosques, cambio climático y REDD+: una agenda para el desarrollo de oportunidades para las mujeres"	1	
	Reunión Temática: "Heterogeneidad y escalamiento de flujos de energía y GEI: síntesis del conocimiento del experimento Yaqui 2008 y siguientes pasos"	2	
	Reunión Temática: "Caracterización oceanográfica y modelación de los mares mexicanos: aplicaciones a la pesca y maricultura"	3	

Miércoles 22 de Mayo

Horario	Actividad	Sala
9:00-10:00	Conferencia Magistral: "Plan científico del Programa del Carbono para Norteamérica (CarboNA)" Richard Birdsey, USFS	4-5
10:10-13:30	Exposiciones orales de las áreas temáticas del PMC	1, 2 y 3
13:30-15:00	Comida	Cafetería-COLPOS
15:00-18:15	Reunión Temática: "Almacenes y flujos de carbono, y otros GEI, en manglares y humedales de México: síntesis, metodologías y agenda de colaboración"	1
	Reunión Temática: "Experiencia de CABEMAS en el PMC: éxitos, fracasos y siguientes pasos"	2
	Reunión Temática: "Acidificación e hipoxia en aguas costeras y su impacto sobre organismos de interés comercial y pesquero"	3
18:30-19:30	Evento cultural: "cata de pulques y marimba"	Segundo nivel - cafetería COLPOS

Jueves 23 de Mayo

Horario	Actividad	Sala
9:00-10:00	Conferencia Magistral: "Hacia una síntesis de flujos de agua y carbono en ecosistemas terrestres de México" Rodrigo Vargas, MexFlux y U. of Delaware	4-5
10:10-12:30	Exposiciones orales de las áreas temáticas del PMC	1, 2 y 3
12:30-13:30	Exposición de carteles	Segundo nivel - cafetería COLPOS
13:30-15:00	Comida	Cafetería-COLPOS
15:00-18:00	Reunión Temática: "Extensionismo y herramientas para el desarrollo sostenible en ecosistemas forestales y agrícolas"	1
	Reunión Temática: "Bioenergía y carbono en ecosistemas terrestres: potencial de colaboración en el desarrollo de una agenda conjunta"	2
	Reunión Temática: "Obtención de información oceanográfica de alta frecuencia y su aplicación a la maricultura y pesquerías regionales"	3
18:30-19:30	Evento cultural: "Grupo de danza folklórica de la UACH"	Auditorio Álvaro Carrillo - UACH

Viernes 24 de Mayo

Horario	Actividad	Sala
9:00-10:00	Conferencia Magistral: "Mitigación de carbono en bioenergía, agricultura y el sector forestal: perspectivas del quinto informe del IPCC"	Omar Masera, UNAM y REMBIO 4-5
10:10-12:30	Exposiciones orales de las áreas temáticas del PMC	1, 2 y 3
12:30-13:30	Exposición de carteles	Segundo nivel - cafetería COLPOS
13:30-15:00	Comida	Cafetería- COLPOS
15:00-16:00	Síntesis de reuniones temáticas con recomendaciones	4-5
16:00-17:00	Síntesis de exposiciones orales con carteles con recomendaciones	4-5
17:00-18:00	Informe de actividades de la Coordinación General del PMC y clausura	4-5
20:00-23:00	Cena-baile de clausura	Club de Profesores del COLPOS - Huexotla

PROGRAMA INAUGURACIÓN

INVITADOS AL PRESIDIO		Estado
Dr. Jesús Ma. Moncada de la Fuente	Director General del Colegio de Postgraduados	Confirmado
Dr. Carlos Alberto Villaseñor Perea	Rector de la Universidad Autónoma de Chapingo	Confirmado
M.C. Rodolfo Lacy Tamayo	Subsecretario de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT	Confirmado
Dr. Francisco Barnés Regueiro	Director General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio climático	Pendiente
Dr. Fernando Paz Pellat	Coordinador General del Programa Mexicano del Carbono	Confirmado

Ceremonia de inauguración	
9:30-10:10	Palabras de bienvenida al simposio del Director General del Colegio de Postgraduados
	Palabras del Rector de la Universidad Autónoma Chapingo
	Palabras del Coordinador General del Programa Mexicano del Carbono
	Palabras del Director General del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
	Palabras e inauguración del Subsecretario de Planeación y Política Publica Ambiental de la SEMARNAT
10:10-10:30	Entrega Premio Nacional del Programa Mexicano del Carbono

PROGRAMA DIARIO DE EXPOSICIONES ORALES

Miércoles 22 de Mayo

Sala 1 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Estimación de la distribución espacial de la biomasa forestal en la Península de Yucatán, usando percepción remota y datos de campo	Rodrigo Valle, José Hernández y Miguel Castillo
10:30-10:50	La política pública y el mercado del carbono en el programa nacional de cambio climático 2013-2018	Miguel Moreno
10:50-11:10	$p\text{CO}_2$ en la superficie del mar y atmosférica en las Bahías de Manzanillo, México	Ramón Sosa, Francisco Chávez y Juan Mimbela
11:10-11:30	Incendios forestales, carbono negro y carbono orgánico en México: 2000 - 2012	Xóchitl Cruz, Lourdes Villers y Carlos Gay
11:30-11:50	Dinámica de la materia orgánica del suelo bajo cultivo de cebada (<i>Hordeum vulgare</i>): efecto de la aplicación de composta y biochar	Diana Jiménez y Cristina Siebe
11:50-12:10	Carbono orgánico del suelo y su relación con la condición en pastizales y matorrales de Chihuahua	Pedro Jurado, Rubén Saucedo, Carlos Morales y Martín Martínez
12:10-12:30	Sistemas de producción pecuaria y gases de efecto invernadero en el Estado de México	María Orozco, Patricia Mireles, María Valdés, Gustavo Álvarez y Belina García
12:30-12:50	Variación interanual de la $p\text{CO}_2$ en una zona de surgencia costera en el sur de la Corriente de California	Lourdes Coronado, Rubén Lara y Carmen Bazán
12:50-13:10	Variabilidad temporal del intercambio neto de carbono en el pastizal semiárido del Centro de México	Josué Delgado, Tulio Arredondo, Henry Loescher, Rodrigo Vargas, Noel Carbajal y Luis Pineda
13:10-13:30	Proyección del carbón vegetal como fuente de energía renovable y con indicadores de ciclo de vida potencialmente favorables y positivos.	Noel Carrillo, Patricia Aguilar y Juan Quintanar
13:30-15:00	Comida	

Sala 2 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Análisis de estadísticos del modelo alométrico $y = ax^b$ en función de n, para obtener el número óptimo de datos para estimar biomasa aérea	Jorge Méndez, Deisy López, Juan Nájera y Julián Cerano
10:30-10:50	Componentes multiescalares de los flujos de carbono en el matorral subtropical de Sonora	Enrico Yépez, Julio Rodríguez, Carlos Robles, Marta Vargas, Juan Gamez, Vivian Shimei, Tonantzin Tarin, Jaime Garatuzza y Christopher Watts
10:50-11:10	Ciclo anual de la producción primaria del fitoplancton en la zona costera, SW de la Península de Baja California, México	Rafael Cervantes, Gilberto Gaxiola, Silverio López, Fernando Aguirre, Sonia Futema, Francisco Barrera, Felipe de Jesús García y Martín De La Cruz
11:10-11:30	Escenarios potenciales de las anomalías en los cambios estacionales de temperatura y precipitación en bosques para los años 2030 y 2050 en México	Antonio Ordoñez, David León, Fernanda Jiménez, Tomás Hernández, Adolfo Galicia, Angélica Núñez, Erik Velarde y Lucila Balam
11:30-11:50	Evaluación de la tolerancia a sequía de cultivos en suelos mejorados con biochar	Luis Villarreal, Pete Waller, Bob Freitas, Randy Ryan, Janick Artiola y Arturo Báez
11:50-12:10	Captura de carbono en el sotobosque de plantaciones jóvenes de <i>Eucalyptus grandis</i> y <i>E. urophylla</i> y en pastizales aledaños en el sureste de México	Aurelio Fierros y Armando Gómez
12:10-12:30	Inventario estatal de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector agricultura para el Estado de México, años 2005 y 2010	Claudia Alanís, Alberto Carrión, Pablo Escamilla, Inés Zúñiga, Felipe Bautista, Bibiana Valdéz, Humberto Salazar, Omar Cruz, Adolfo Galicia, Angélica Núñez, Erik Velarde, Lucila Balam, Antonio Ordoñez, Xóchitl Cruz, Fernanda Jiménez y Susana Libén
12:30-12:50	Optimization and modelling of photosynthesis in wheat: genetic variation in light interception and radiation use efficiency	Cándido López y Matthew Reynolds
12:50-13:10	Estabilización de metales en suelos contaminados con biochar y microorganismos para rehabilitación	María del Carmen González, Rogelio Carrillo e Isabel Hernández
13:10-13:30	Mapa de Carbono Orgánico de los suelos de la República Mexicana	Carlos Cruz y Fernando Paz
13:30-15:00	Comida	

Sala 3 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Validación del modelo de cámara dinámica para la evaluación de la mineralización de carbono en suelos	Ángel Martínez, Gonzalo Avilés, Idalia Vargas, Tizbe Arteaga y Sergio Franco
10:30-10:50	Mujeres rurales, maíces nativos y captura de carbono en la construcción de sistemas complejos hacia la conciencia social	Ivonne Vizcarra, Humberto Thomé y Ana Rincón
10:50-11:10	Escalando la biomasa forestal del bosque tropical seco	Rogelio Corona
11:10-11:30	Medición de gases con efecto de invernadero (GEI) sobre manglar en Sonora	Julio Rodríguez, Enrico Yépez, Alf Meling, Christopher Watts y Jorge López
11:30-11:50	Intercambio de carbono orgánico particulado entre la Laguna Yavaros y el Golfo de California	Alfredo Arreola, Sara Burrola, David Urías, Gustavo Padilla y María López
11:50-12:10	Estrategia de mitigación-adaptación al cambio climático del sector cafetalero en la Sierra Madre de Chiapas	Juan Tinoco, Mónica Morales, Elías Virgino e Iris Carrillo
12:10-12:30	Modelo de diagnóstico socio ambiental para el sector silvicultura y cambio de uso de suelo en sistemas naturales y productivos del Estado de México	Gustavo Álvarez, Belina García, María Orozco y Patricia Mireles
12:30-12:50	Carbono almacenado en selva mediana de Quercus oleoides y plantaciones de Eucaliptus urophylla y Gmelina arborea en Huimanguillo, Tabasco	Luisa del Carmen Cámara, Cayetano Arias, José Martínez y Ofelia Castillo
12:50-13:10	Variación del flujo de carbono orgánico particulado en un lago oligotrófico con dominancia de fitoplancton de talla grande	Luis Oseguera, Javier Alcocer y Brenda Hernández
13:10-13:30	Medición de los flujos de vapor de H ₂ O y CO ₂ sobre cultivos utilizando analizadores IR (Licor 7500) acoplados con scintilómetros	Oscar Hartogensis, Bram van Kesteren y Christopher Watts
13:30-15:00	Comida	

Jueves 23 de Mayo

Sala 1 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Estimación de variables dasométricas mediante tecnología LiDAR	Alma Ortiz, René Valdez, Gregorio Ángeles, Fernando Paz y Tomás Martínez
10:30-10:50	Programas municipales de cambio climático, desafíos, retos y oportunidades	Juan Franco
10:50-11:10	Estimación de pCO ₂ a partir de datos in situ y de satélite en la costa noroccidental de Baja California	Manuel Mariano, Gilberto Gaxiola, Jushiro Cepeda y Martín De la Cruz
11:10-11:30	Estimación de factores de emisión a través de quemas prescritas en diferentes ecosistemas forestales	Germán Flores y Hao-Wei Min
11:30-11:50	Biocarbón (biochar) para aumentar la calidad y secuestro de C en un suelo de México	Ariadna Escalante, Claudia Hidalgo, Edmundo García, Jorge López, Julio Campo y Jorge Etchevers
11:50-12:10	Almacenamiento de carbono en raíces de plantaciones de <i>Eucalyptus grandis</i> y <i>E. urophylla</i> en el sureste de México	Aurelio Fierros, Armando Gómez, Héctor de los Santos y M. Elvira Toribio
12:10-12:30	Balance metabólico de un embalse eutrófico con variaciones de nivel: implicaciones sobre el flujo de carbono en cuerpos acuáticos tropicales	Patricia Valdespino, Martín Merino, Sergio Castillo y Jorge Ramírez
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

Sala 2 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Valoración ambiental una perspectiva socio-cultural de un ecosistema acuático como alternativa al desarrollo sustentable: caso Lago de Cuitzeo, Michoacán	Angélica Sánchez e Hilda Guerrero
10:30-10:50	Sitio de medición intensiva de carbono en un bosque tropical seco de México en concordancia con los efectos del cambio climático	José Andrade, Juan Dupuy, José Hernández, Filogonio May-Pat, José Simá, Fernando Tun, Roberth Us, René Garruña, Juan Caamal, Craig Wayson, Richard Birdsey, Lucio Santos, Marcela Olgúin, David López y Vanessa Maldonado
10:50-11:10	Colaboración multi-institucional para el uso de modelos ecosistémicos en la estimación de flujos de GEI en paisajes forestales de México	Marcela Olgúin, Lucio Santos, Vanessa Maldonado, David López, Werner Kurz, Richard Birdsey, Craig Wayson, David Greenberg, X. Dai, Kristofer Johnson, Gregorio Ángeles, Vanessa Silva, Juan Caamal, Gonzalo Sánchez, Benjamín Méndez, José María Michel, Rafael Flores, Juan Dupuy, José Andrade, José Hernández, José Arreola, Ligia Esparza, Noel González y Bernardus de Jong
11:10-11:30	Variabilidad espacio temporal de la asimilación de carbono en la capa de mezcla frente a Baja California durante el año 2000	Leticia Espinosa, Gilberto Gaxiola, Jushiro Cepeda y Martín De La Cruz
11:30-11:50	Medición de la captura de carbono en la biomasa aérea de la vegetación leñosa en cafetales del Centro de Veracruz	Raymundo Dávalos, Reyna Zárate y Robert Manson
11:50-12:10	Estimación del carbono orgánico en suelos de zonas áridas y semiáridas	Juan Martínez, Genaro Olmos, Jorge Palacio y Víctor M. Ruíz
12:10-12:30	Estimación de volumen maderable en selva mediana subperennifolia en Campeche, México	Efraín Velasco y Héctor De Los Santos
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

Sala 3 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Emisiones de gases de efecto invernadero del sector desechos en el Estado de México para el año 2010	Luis Bautista, Susana Libien, Alberto Camón, Claudia Alanís, Bibiana Valdéz, Pablo Escamilla, Humberto Salazar, Omar Cruz, Erik Velarde, Fernanda Jiménez, Angélica Núñez, Lucila Balam, Adolfo Galicia, Xochitl Cruz y Antonio Ordoñez
10:30-10:50	Análisis del flujo de carbono océano-atmósfera en la zona costera de Baja California	Jushiro Cepeda, Gilberto Gaxiola, Martín de la Cruz, Bertha Castro, Martín Hernández, Reginaldo Durazo y Rubén Lara
10:50-11:10	Hacia una evaluación integral de los servicios ambientales y compensaciones: estudios de caso en comunidades de la meseta purépecha, Michoacán	Faustino Gómez e Hilda Guerrero
11:10-11:30	Potencial de acumulación de biomasa y carbono aéreo en bosques tropicales del Sur de Quintana Roo, México	Ramiro Puc, Gregorio Ángeles, Francisca Plascencia y Xavier García
11:30-11:50	México ante la problemática energética: carbón mineral versus uranio	Leticia Galván, José Rodríguez y Francisco Cafaggi
11:50-12:10	Variación temporal de pH y CID en las bahías de Manzanillo, Colima	Clara Sámano y Ramón Sosa
12:10-12:30	Carbono en manglares de la Península de Yucatán, investigación y monitoreo	Jorge Herrera, Claudia Teutli, Juan Caamal, Arturo Zaldívar, Daniel Pech, Tersa Andueza, Rosela Pérez, María Adame, Héctor Hernández y Ricardo Torres
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

Viernes 24 de Mayo

Sala 1 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Ecuaciones alométricas para estimar biomasa y carbono en plantaciones jóvenes de <i>Eucalyptus grandis</i> y <i>E. urophylla</i> en el sureste de México	Aurelio Fierros, Armando Gómez, Héctor de los Santos y Eder Larios
10:30-10:50	Manejos orgánicos: ¿potencialmente viables para captura de C?	Gabriela Miranda, Mariela Fuentes y Luis Rodríguez
10:50-11:10	Variación a largo plazo de la concentración y distribución vertical del carbono orgánico particulado en el Lago Alchichica, Puebla	Circe González, Javier Alcocer y Luis Oseguera
11:10-11:30	Cooperación bilateral México-USA para el fortalecimiento del extensionismo y la agricultura de conservación	Vinisa Saynes, Daniel Lapidus, Jorge Delgado, Adriana Otero y Jorge Etchevers
11:30-11:50	Estimación de biogás como base para la implementación de un relleno sanitario intermunicipal: Jiquilpan, Sahuayo y Venustiano Carranza	Claudio Espíritu, Iván Vera, Melitón Estrada, Agustina Ortiz, Lenin Medina y José Martínez
11:50-12:10	Simulación del incremento en la deposición de nitrógeno atmosférico y sus efectos en la descomposición de bosques tropicales estacionalmente secos	Marylin Bejarano, Claudia Hidalgo, Jorge Etchevers, Víctor Parra y Julio Campo
12:10-12:30	Distribución de la productividad primaria fitoplanctónica frente a Baja California durante el evento La Niña 2008	Leticia Espinosa, Sania Valdez, Gilberto Gaxiola y Martín De La Cruz
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

Sala 2 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Variación mensual de hojarasca en dos especies forestales (nativa vs introducida) del noreste de México	Jorge Méndez, Damian López, Julián Cerano y Juan A. Nájera
10:30-10:50	Enlazando fitorremediación de sitios contaminados y secuestro de carbono como servicio ambiental	María del Carmen González y Rogelio Carrillo
10:50-11:10	Inventarios, flujos de carbono y efecto de los factores de manejo en bosques templados de la Sierra Norte de Puebla	Arturo Castañeda, Arturo García y Héctor De Los Santos
11:10-11:30	Dinámica del carbono en la biomasa aérea en bosques templados de la región del Tlálóc	Vinisa Saynes, Fabiola Rojas, Rosa M. Cuevas, Isabel Marín, Julio Wong, Maira Bazán y Fernando Paz
11:30-11:50	Modelación del footprint de sensores pasivos en mediciones de vegetación	Isabel Marín y Fernando Paz
11:50-12:10	Ecuación de biomasa para Pinus patula en bosques de Zacualtipán, Hidalgo	María de los Ángeles Soriano, Gregorio Ángeles, Tomás Martínez, Ofelia Plascencia y Ramón Razo
12:10-12:30	Diseño de mecanismos de mercado para la mitigación del cambio climático	Arturo Balderas
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

Sala 3 de la Unidad de Congresos

Horario	Título	Autores
10:10-10:30	Biocarbones (biochar) como sustrato de plantas en vivero	Guadalupe Pérez, Claudia Hidalgo, Jorge Etchevers, Enrique Riegelhaupt y Salgado García
10:30-10:50	Análisis de optimización con múltiples criterios para la valoración de la captura de carbono en la Sierra Juárez de Oaxaca, México.	Jorge Bretado, Sergio Álvarez, Agustín Rubio y Filemón Manzano
10:50-11:10	Variación espacial y estacional de biomasa en raíces finas en una cronosecuencia en bosques de Pinus patula	Griselda Chávez, Gregorio Ángeles, Marlín Pérez, Edmundo García, Miguel López y Craig Wayson
11:10-11:30	Producción primaria en un lago oligotrófico tropical	Einye Villarreal, Javier Alcocer y Luis Oseguera
11:30-11:50	Carbono almacenado en tres usos de suelo del monte Tlálóc	Virginia Martínez, Elizabeth Hernández, Antonio Vázquez, Alejandro Monterroso y Juan Almaraz
11:50-12:10	El manejo del suelo afecta la reactividad del hierro y su interacción con el carbono orgánico del suelo	Rogelio Carrillo, Richard Loeppert y María del Carmen González
12:10-12:30	Comparación del almacenamiento de carbono y la emisión de gases de efecto invernadero en suelos de bosque mesófilo de montaña y en suelos transformados a cultivos y poteros	María Hernández y Carmelo Cordova
12:30-13:30	Exposición de carteles	
13:30-15:00	Comida	

**PROGRAMA DIARIO DE
EXPOSICIONES DE
CARTELES**

Jueves 23 de Mayo

Título del cartel	Autores
Captura de carbono en ecosistemas de pastizales semiáridos del Altiplano del Norte de México	Miguel Hernández, Marisela Pando, Ricardo Mata y Javier Jiménez
Dinámica de la captura de carbono derivada de los impactos antropogénicos en ecosistemas del noreste de México	José Yereña, Javier Jiménez, Oscar Aguirre, Eduardo Treviño y Eduardo Alanís
Inoculos líquidos de microorganismos nativos en la mineralización del C orgánico	Saúl Mendoza, Andrés Zepeda, Fidel Payán y Verónica Nava
Emisión de CO ₂ de mantillo y horizontes de fermentación utilizando un respirómetro	Edgar Barrales, Jorge Etchevers, Claudia Hidalgo, Fernando Paz y Vinisa Saynes
Contenido y captura de carbono en la biomasa arbórea del Bosque de San Juan de Aragón, Distrito Federal	Itai Mijangos, Fabiola Rojas y Héctor Benavides
Almacén de carbono del jardín botánico regional Xitbaal Neek' del Centro de Investigación Científica de Yucatán	Fernando Arellano, Carla Martínez, José Andrade, Luis Simá, Roberth Us y E. Escalante
Reservas de carbono orgánico en suelos de la subcuenca del río Mololoa, Nayarit	Lucía Castillo, Irán Bojórquez, Alberto Hernández y Rafael Murray
Estimación del contenido de carbono en la zona ecológica y cultural Bosque de Tlalpan, Distrito Federal	Azucena Santiago y Fabiola Rojas
Modelo general del dimensionamiento de los almacenes de carbono orgánico en los suelos por fracciones físicas y su parametrización simplificada	Fernando Paz, Sara Covalada, Claudia Hidalgo y Jorge Etchevers
Approaches to Monitoring Changes in Carbon Stocks for REDD+	Richard Birdsey, Gregorio Angeles, Kristofer Johnson, Werner Kurz, Andrew Lister, Marcela Olguin, Yude Pan, Craig Wayson y Barry Wilson
Modelación de la distribución de la masa y carbono orgánico en los suelos bajo prácticas de conservación agrícolas	Mariela Fuentes, Fernando Paz, Claudia Hidalgo y Jorge Etchevers
Preparación de muestras y análisis físicos de las muestras obtenidas en el Inventario Nacional Forestal y de Suelos 2009-2012	María Tiscareño, Neptalí Cruz, Idania Aguilera, Humberto Sánchez y Carlos Cruz
Estimación del almacenamiento de carbono en suelo y biomasa en arboles de guayaba aplicando ecuaciones alométricas en el municipio de Calvillo, Aguascalientes	Antonio Meraz, José Galarza, Fabiola Rojas, Jorge Torres, Juan Romo, José Luna y Amalio Ponce
Hacia la modelación temporal de la descomposición de los cementantes orgánicos e inorgánicos en la formación de unidades estructurales, y carbono orgánico asociado, en suelos a partir de tepetates	Alma Velázquez, Fernando Paz, David Flores, Jorge Etchevers y Claudia Hidalgo
Las hojas: parte fundamental del almacenamiento de carbono en una selva de Yucatán	René Garruña, José Andrade, José Simá, Roberth Us y Mariano León
Inventario estatal forestal y de suelos de Aguascalientes, 2012	Carlos Cruz y Vicente Díaz
Uso del área basal para el monitoreo de carbono forestal en arbolado	Arturo Balderas y Jon Lovett
Dinámica del carbono en sedimentos y biomasa expresada como carbono de los MIB de la zona litoral de Alchichica, Puebla	Vania Pérez, Javier Alcocer, Luis Oseguera y Elva Escobar
Variación horizontal de los flujos de carbono particulado en un lago tropical	Tania Pascoe, Javier Alcocer y Luis Oseguera
Determinación de las variables del sistema del carbono frente a las costas de Baja California	Daniela Cuevas, Martín Hernández, Gilberto Gaxiola, Reginaldo Durazo y Arturo Siqueiros
Identificación de estados y transiciones en Chiapas con potencial para impulsar políticas REDD+ y RETUS	Sara Covalada, Fernando Paz y Alejandro Ranero
Variabilidad interanual de la evapotranspiración en dos ecosistemas semiáridos en el noroeste de México	Samuel Villarreal, Rodrigo Vargas, Enrico Yopez, Smith Stephen, Christopher Watts, Julio Rodríguez, Eulogio López, Juan Martínez y Ángel Castro
Variaciones en el contenido de carbono en combustibles de diferentes ecosistemas forestales	Germán Flores, Laura Gómez, Jaqueline Xelhuantzi y Alvaro Chávez
Avances en la estimación de emisiones de GEI en el sector energía para el Estado de México	Bibiana Valdéz, Pablo Escamilla, Ines Zúñiga, Felipe Bautista, Alberto Carrión, Claudia Alanís, Humberto Salazar, Omar Cruz, Fernanda Jiménez, Angelica Núñez, Adolfo Galicia, Lucila Balam, Erik Velarde, Xochitl Cruz, Susana Libien y Antonio Ordoñez
Atlas de Suelos de Latinoamérica y el Caribe: una herramienta innovadora para el desarrollo de políticas y sensibilización	Carlos Cruz, Ciro Gardi y Luca Montanarella

Desarrollo de escenarios de mitigación para intervención con políticas publicas asociadas a REDD+ y RETUS en Chiapas	Sara Covalada, Fernando Paz, Alejandro Ranero y Tatiana Ramos
Influencia de las surgencias costeras sobre la fracción de tamaño del fitoplancton en el área marino costera del Sistema Lagunar Navachiste, Sinaloa	Marytza Jiménez, Leticia Espinosa, María del Pilar Sánchez, Alan Zavala, Ana Ulloa y Dalia López
Reducida producción de CaCO ₃ por Porites panamensis en tres comunidades arrecifales del pacífico mexicano	Orión Norzagaray, María del Carmen Ávila, Cecilia Chapa, Luis Calderón y Martín Hernández
Esquemas anidados de distribución de beneficios y derechos del carbono en REDD+ y RETUS	Fernando Paz
Emisiones de gases de efecto invernadero del sector primario del Sur de Sonora por medio del análisis de ciclo de vida en el contexto del PEACC	Fernanda Lares, Enrico A. Yépez, Agustín Robles, Laura Celis, Enrique Donnadiue, Jaime Garatuzza y David Encinas
Retos y oportunidades para la elaboración de inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero sector agricultura, forestal y usos del suelo-AFOLU	Nallely Carbajal, Verónica Torres y Mario Manzano
La gestión de la producción forestal: una herramienta activa de mitigación del cambio climático	Juan Quintanar, Noel Carrillo y Patricia Aguilar
Estrategia metodológica para implementar esquemas de compensación por mejores prácticas productivas en tierras de pastoreo del estado de Nuevo León	Cecilia Rojas, Mario Manzano y Julieta Hernández
Estimación del contenido y captura de carbono en la segunda sección del bosque de Chapultepec, Distrito Federal	Alejandra Hernández, Fabiola Rojas y Héctor Benavides
Captura de carbono en bosque de coníferas de la Sierra Tarahumara Chihuahua, México	Luis Castruita, Salvador Castañeda y Gonzalo Hernández

Viernes 24 de Mayo

Título del cartel	Autores
Estimación del carbono contenido en el bosque de <i>Abies religiosa</i> (H.B.K.) Schl. et Cham. en el Parque Nacional “El Chico”, Hidalgo	Verónica Rodríguez y Germán Calva
Almacenes de carbono aéreo en manglares de tipo Chaparro en la Península de Yucatán	Janitzin Gutiérrez, Sara Morales, Octavio Cortés, Laura Carrillo, Francisco Ku y Jorge Herrera
Cambio de uso de suelo y almacenes de biomasa en un bosque de encino pino en Villa de Allende, Estado de México	Antonieta Reyes, Olga Hernández, Abigail García, Carla García, Gloria García, Norma Martínez y Patricia Mireles
Almacenes de carbono en la biomasa aérea de cuatro ecosistemas de la cuenca Platanar, Chiapas	Juan Tinoco, Jesús Gómez, Alejandro Monterroso, Jorge Etchevers, Carlos Tavarez e Iris Carrillo
Generación de modelos para determinar el carbono de dos especies de encino	Miguel Acosta, Fernando Carrillo y Carlos Tomás
Perturbación de los suelos usando diferentes niveles de energía de fragmentación: caso de partículas primarias del suelo	Fernando Paz, Sara Covaleda, Claudia Hidalgo, Mariela Fuentes y Jorge Etchevers
Capacidad de los bosques michoacanos para almacenar carbono en el suelo	Felipe García, Yunuen Tapia, Rodrigo Velázquez, Jesús Fuentes, René Martínez y Yolanda Nava
Estimación de los cambios de carbono orgánico del suelo en sistemas con higuera (<i>Ricinus communis</i> L.)	Lucila González
Variación espacial del CO ₂ en las costas del Pacífico central mexicano, durante febrero de 2013	Juan Mimbela, Ramón Sosa, Karla Vega, Saúl Ruíz, Rosalinda Sánchez y Alberto López
Dinámica del carbono y azufre en sistemas ribereños del río Amecameca	Eloísa Guerra, Karen Vega, Ana Cortés, Ernesto Mascot y Gerardo Cruz
Variabilidad temporal del sistema del CO ₂ frente a las costas de Baja California	Gabriela Cervantes, Martín Hernández, Reginaldo Durazo, Lorena Linacre, Víctor Camacho, Rubén Lara, Arturo Siqueiros y Carmen Bazán
Interpretación estructural y química de espacios meta-paramétricos asociados a la síntesis estructural-temporal de la habilitación de tepetates con plantas y enmiendas	Alma Velázquez, Fernando Paz, David Flores, Jorge Etchevers y Claudia Hidalgo
Retos y avances en la medición y monitoreo de carbono en México	Carlos Cruz
Emisiones de carbono del suelo en base a mediciones automatizadas de la concentración de CO ₂ en suelos de un matorral subtropical	Carlos A. Robles, Enrico Yépez, Julio Rodríguez, Jaime Garatuzza y Christopher Watts
Estimación de captura de carbono en suelos, bajo diferentes sistemas productivos agropecuarios en el municipio de Zacazonapan, Estado de México	Abraham Torres, Estela Orozco, Patricia Mireles y Gustavo Álvarez
Mapa de uso de suelo y vegetación de Aguascalientes, escala 1:50,000	Carlos Cruz y Vicente Díaz
Evaluación del tiempo de residencia del carbono en la gramínea <i>Lolium perenne</i> y su potencial uso como biomonitor de CO ₂ fósil	Adriana Martínez, Laura Beramendi, Galia González, Edith Cienfuegos, Francisco Otero y Pedro Morales
Contribution of the understory to NPP of young white spruce (<i>Picea glauca</i> (Moench) Voss) and white spruce-aspens (<i>Populus tremuloides</i> Michx.) mixtures in central Alberta	Claudia Rivera y Phil Comeau
Captura de carbono en selvas húmedas del sureste de México	Ofelia Castillo, José Martínez, Luisa Cámara, Adolfo Gómez, Rolando Cruz y Gloria García
Dinámica de acumulación de C orgánico en suelos vertisoles cultivados en labranza de conservación	Aurelio Báez, Cecilia Tinoco, Guadalupe Villegas, Angélica Bautista y Lucila González
Variabilidad en el ciclado de C por unidades funcionales de procesamiento de nutrientes en el suelo de dos desiertos mexicanos	Yareni Perroni, Oscar Briones y Carlos Montaña
Variación espacial de la biomasa viva en las selvas de la Península de Yucatán, México	Bernardus H.J. de Jong
Carga de combustibles forestales en bosques templados en la región del Tlálóc, Estado de México	Julio Wong, Maira Bazán, Rosa Cuevas, Isabel Marín, Vinisa Saynes y Fernando Paz
Dinámica de la biomasa de invertebrados bentónicos en la zona profunda de un lago oligotrófico tropical	María del Carmen Hernández, Javier Alcocer, Luis Oseguera y Elva Escobar
Asimilación de carbono en el Sistema Lagunar Navachiste, Guasave, Sinaloa	Nallely Quiroz, Leticia Espinosa, Cristo Yee, Alma Chiquete, Jenny Bañuelos e Irene Vázquez
Variación espacio-temporal de carbono orgánico disuelto de una laguna costera en escenario cárstico de Yucatán	Andrea Camacho, Jorge Herrera y Germán Giacomani
Reservas de carbono en la biomasa aérea de manglar	Yushet Rivera, Oyolsi Nájera y Rafael Murray

¿Es suficiente evaluar “datos de actividad x factores de emisión = emisiones” en mecanismos tipo REDD+ o RETUS?	Fernando Paz
Teleconexiones entre la temperatura superficial del mar, biomasa marina y la producción primaria gruesa terrestre	Janet Reimer, Rodrigo Vargas, Gilberto Gaxiola, Martín Hernández y Rubén Lara
Presencia de aguas subsaturadas con respecto a aragonita, en las costas de Baja California, México	Norma Oliva, Martín Hernández, Víctor Camacho, Francisco Delgadillo, Vanessa Torres, Ruben Lara y Arturo Siqueiros
Dinámica del sistema del CO ₂ en la Bahía de Todos Santos, Baja California, durante condiciones La Niña	Eduardo Palacios, Martín Hernández, Francisco Delgadillo, Arturo Siqueiros y Vanessa Torres
Evaluación de los servicios ambientales hidrológicos de predios apoyados por PROBOSQUE en el Estado de México y su asociación al carbono forestal	Fernando Paz y Arturo Beltrán
Análisis multisitio de errores aleatorios en flujos de CO ₂ de suelo en diferentes condiciones de humedad	Alejandro Cueva, Michael Bahn, Marcy Litvak, Jukka Pumpanen y Rodrigo Vargas
Emisiones de gases efecto invernadero para el año 2010. Sector: procesos industriales, en el Estado de México	Pablo Escamilla, Ines Zúñiga, Felipe Bautista, Alberto Carrión, Claudia Alanís, Bibiana Valdéz, Humberto Salazar, Omar Cruz, Angelica Núñez, Erik Velarde, Fernanda Jiménez, Adolfo Galicia, Lucila Balam, Xochitl Cruz, Susana Libien y Antonio Ordóñez
Desarrollo y análisis de escenarios de mitigación asociados a diferentes riesgos de deforestación en la implementación de REDD+ (RETUS) en Chiapas	Fernando Paz, Sara Covalada, Alejandro Ranero, Isabel Marín y Tatiana Ramos
Contenidos de carbono en distintos compartimentos de ambientes ribereños en ecosistemas forestales de montaña	Gerardo Cruz, Eloisa Guerra y Jorge Etchevers

PROGRAMA DIARIO DE REUNIONES TEMÁTICAS

Martes 21 de Mayo

REUNION

BOSQUES, CAMBIO CLIMÁTICO Y REDD+:
UNA AGENDA PARA EL DESARROLLO DE OPORTUNIDADES PARA LAS
MUJERES



*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos –
Texcoco, Estado de México*

Martes 21 de Mayo, 2013

Antecedentes

La ONU define al cambio climático como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. El Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático ha reportado que la emisión de gases de efecto invernadero ha alterado el balance radiativo de la tierra, conduciendo a su calentamiento. La temperatura del planeta ha aumentado de manera significativa desde 1750. La segunda mitad del siglo XX presentó los cambios más evidentes e intensos, con una tasa de calentamiento promedio de $0.13^{\circ}\text{C} \pm 0.03^{\circ}\text{C}$ por década. Once de los doce años comprendidos entre 1995 y 2006 figuran entre los doce más cálidos desde 1850.

La comunidad científica ha proyectado un aumento de temperatura de entre 1.4 y 5.8°C en el período 1990-2100, cantidad dos a 10 veces superior a los valores observados durante el siglo XX. En 2035 la temperatura del planeta ya habrá subido 2°C . Se prevé un aumento en sequías, lluvias torrenciales, inundaciones, caída de la productividad de actividades agropecuarias, incendios forestales, nivel del mar y enfermedades transmitidas por vectores, por mencionar sólo algunos impactos de estas transformaciones en el clima.

Los bosques son reservorios de carbono que absorben anualmente aproximadamente 30% de todas las emisiones de Bióxido de Carbono (CO_2). Entre 10 y 25% de las emisiones antropogénicas de carbono son producto de la deforestación. En este sentido, evitar la deforestación puede contribuir a reducir emisiones de carbono. Los bosques han destacado como una importante estrategia de mitigación de gases de efecto invernadero en las conferencias de la ONU dedicadas al cambio climático.

Además, los bosques del mundo ofrecen oportunidades de subsistencia y/o ingresos a 1.6 billones de personas; entre ellas, 60 millones pertenecen a algún grupo indígena. Las personas que viven de los bosques se encuentran entre las más pobres del mundo, las cuales, a su vez, son mayoría mujeres. Aproximadamente 70% de los 2.8 billones de pobres (que sobreviven con menos de dos dólares diarios) son de sexo femenino.

En este sentido, los bosques son importantes no sólo para las políticas de mitigación de gases de efecto invernadero, sino también y sobre todo para la subsistencia de cientos de millones de personas, en su mayoría mujeres. Es importante que la política forestal tenga perspectiva de género, particularmente el mecanismo REDD+ (Reducción de Emisiones ocasionadas por la Deforestación y Degradación Forestal), cuyo diseño está actualmente en proceso.

Objetivo general

El objetivo general de la mesa es establecer los vínculos entre cambio climático, mitigación, género y bosques.

Objetivos específicos

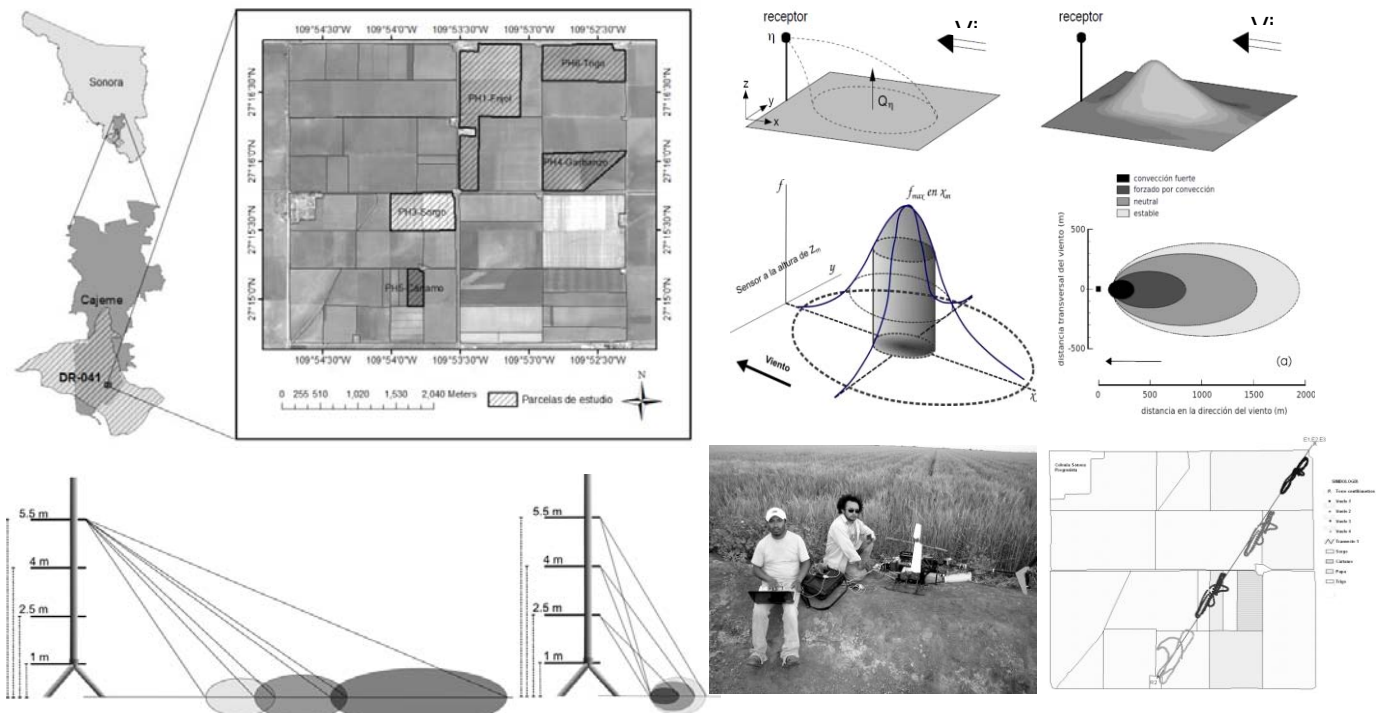
- Establecer las diferencias en el uso y acceso al bosque de parte de mujeres y hombres.
- Analizar los componentes de género en la política forestal mexicana.
- Identificar las oportunidades de REDD+ para las mujeres.
- Destacar los beneficios de estufas bajas en carbono para las mujeres.

Programa

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 -15:15	Presentación	Verónica Vázquez García
15:15 - 15:45	Género, bosques y cambio climático en México	Verónica Vázquez García
15:45 -16:15	Avances y retos en la política de igualdad de género y REDD+ en México	Itzá Castañeda Camey
16:15 - 16:45	Bosques, cambio climático y REDD+: una agenda para el desarrollo de las mujeres	María Elena Mesta Fernández
16:45 - 17:15	Mujeres rurales, maíces nativos y captura de carbono	Ivonne Vizcarra Bordi
17:15-17:45	Estufas bajas en carbono dentro del marco REDD+: beneficios para las mujeres	Alfredo Vargas Santos
17:45-18:00	Discusión y conclusiones	Verónica Vázquez García (Moderadora)

REUNION

HETEROGENEIDAD Y ESCALAMIENTO DE FLUJOS DE ENERGIA Y GEI:
SINTESIS DEL CONOCIMIENTO DEL EXPERIMENTO YAQUI 2008 Y
SIGUIENTES PASOS



*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos –
Texcoco, Estado de México*

Martes 21 de Mayo, 2013

Antecedentes

La disponibilidad de agua en el planeta es el principal factor limitante para el crecimiento de la vegetación en alrededor de dos terceras parte de la superficie terrestre. El conocimiento de la evapotranspiración (ET) de la vegetación es crítico para el entendimiento de los intercambios de masa y energía entre la hidrosfera, atmósfera y biosfera. En relación al cambio climático, se ha argumentado que las estimaciones de flujos de energía (calor latente y sensible) y la formación de nubes producto de estos cambios en los forzamientos radiativos pueden ser igual de importantes que la liberación de CO₂ a la atmósfera.

Las técnicas micrometeorológicas, especialmente la de covarianza de vórtices (eddy covariance o EC), son de las pocas que miden los flujos de energía y masa en forma directa. Los errores asociados al cierre de flujos de energía usando EC oscila entre 10 al 30 %. El error de cierre es grande y cuestiona la utilidad de las mediciones de flujos turbulentos en forma sesgada, ya que el uso de la técnica está basada en hipótesis de que ciertas condiciones son satisfechas para su aplicación (*e.g.* homogeneidad horizontal, estado estacionario, advección cero, etc.). Dejando aparte los problemas del periodo de homogeneidad, coordenadas de referencia, correcciones y control de calidad de datos e instrumentos, se ha argumentado que la falta de cierre de balances de energía es debido a las áreas de influencia de las mediciones y condiciones de estabilidad y advección horizontal/vertical.

En el 2008, un consorcio de instituciones (IRD de Francia e ITSON-UNISON-COLPOS de México) planteo un experimento de heterogeneidad y escalamiento en el Valle del Yaqui, Sonora, México para analizar el uso de mediciones heterogéneas y de distintas escalas de mediciones biofísicas y de flujos de energía y masa usando cinco torres de EC y tres scintilómetros en un bloque agrícola de 4 km x 4 km. En el experimento se realizaron mediciones intensivas y extensivas con el objetivo de obtener datos para calibrar o validar diferentes enfoques de análisis y modelación asociados a la interoperabilidad de observaciones con diferentes escalas, terrestres y de sensores remotos.

Objetivos

Los principales objetivos de la reunión son realizar una síntesis del conocimiento adquirido por los grupos mexicanos participando en el Experimento Yaqui 2008, así como los siguientes pasos planeados en el análisis de la información generada en el experimento. Con esta perspectiva conjunta se busca el desarrollo de una agenda de colaboración hacia futuro para compartir el conocimiento adquirido y el desarrollo de nuevos enfoques en la modelación de la heterogeneidad y escalamiento de flujos de energía y masa, y su acoplamiento en el uso de sensores remotos.

Organizadores

Universidad de Sonora, Instituto Tecnológico de Sonora y Colegio de Postgraduados, bajos los auspicios del Programa Mexicano del Carbono y la Red MexFlux

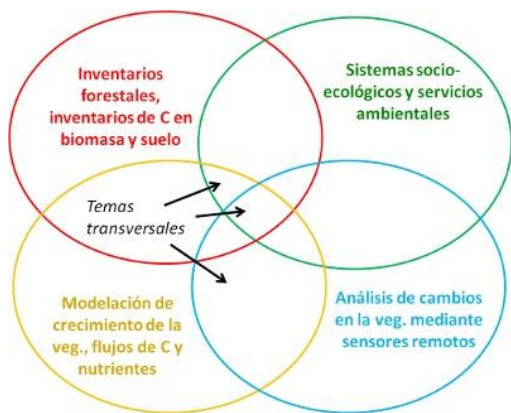
Programa

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 - 15:15	Presentación de la Reunión	Jaime Garatuza. ITSON
15:15 - 15:35	Estrategia experimental del Grupo Universidad de Sonora	Christopher Watts. UNISON
15:40 - 16:00	Resultados obtenidos y siguientes pasos del Grupo Universidad de Sonora	Julio Rodríguez. UNISON
16:05 - 16:25	Estrategia experimental del Grupo Instituto Tecnológico de Sonora	Jaime Garatuza. ITSON
16:30 - 16:50	Resultados obtenidos y siguientes pasos del Grupo Instituto Tecnológico de Sonora.	Enrico Yépez. ITSON
16:55 - 17:15	Estrategia experimental del Grupo Colegio de Postgraduados	Ma. Isabel Marín. COLPOS
17:20 - 17:40	Resultados obtenidos y siguientes pasos del Grupo Colegio de Postgraduados	Fernando Paz. COLPOS
17:45 - 18:30	Discusión y acuerdos de agenda de colaboración futura	Todos los participantes

Miércoles 22 de Mayo

REUNION

EXPERIENCIA DE CABEMAS EN EL PMC, ÉXITOS, FRACASOS Y NUEVAS ESTRATEGIAS



Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos – Texcoco, Estado de México

Miércoles 22 de Mayo, 2013

Antecedentes

Bajo la perspectiva del Programa Mexicano del Carbono (PMC), uno de los factores clave para el desarrollo del conocimiento científico del carbono (en todas sus dimensiones) y su impacto en el cambio climático global, es la formación continua de cuadros de investigadores de alto nivel académico. Con la finalidad de contribuir al desarrollo de estas capacidades, el PMC lanzó en 2008 la iniciativa para la creación del consorcio CABEMAS, que se integró inicialmente con estudiantes. El objetivo de esta iniciativa fue promover un espacio para la interacción multidisciplinaria, el intercambio de experiencias, el análisis de enfoques de investigación, la homologación de metodologías, la movilidad estudiantil, el acceso a equipos y tecnologías y el fortalecimiento de capacidades en general.

En 2009 se llevó a cabo un taller denominado "*Consortio CABEMAS: Los primeros pasos*", en el que los estudiantes y profesores involucrados tuvieron un primer acercamiento para intercambiar ideas sobre los objetivos, la visión y la misión del consorcio. En este taller se definieron áreas temáticas de trabajo, entre ellas: inventarios forestales y de Carbono, modelación de los flujos de Carbono, sistemas socioecológicos, servicios ambientales y sensores remotos. Asimismo, se aceptó la participación de profesionistas y profesores-investigadores en general (no miembros del PMC) como socios del CABEMAS.

En los siguientes años, se creó un sitio en internet para la difusión del quehacer del grupo, así como una cuenta en ftp para la difusión interna de información relativa a las investigaciones de los miembros del consorcio. Asimismo, se integraron nuevas áreas temáticas, como atmósfera y sistemas acuáticos, y se participó en la organización de talleres, cursos de capacitación e incluso en la ejecución de proyectos con financiamiento de gobierno.

Aunque el CABEMAS ha dado pasos importantes, los resultados no han sido satisfactorios en términos de la participación activa de sus miembros. Esto se atribuye en buena parte a las limitaciones del esquema de interacción adoptado inicialmente, el cual dependía fuertemente de un grupo coordinador para la programación de actividades y el seguimiento de la comunicación.

Bajo la consideración de que esta iniciativa podría aportar beneficios importantes a estudiantes, profesionista y la comunidad científica en general, se propone adoptar un nuevo enfoque de participación, con objetivos de interacción claramente definidos y que involucre fuertemente el uso de medios sociales, como redes sociales, blogs, micoblogs y medios móviles, a fin de mantener un foro de discusión abierto y continuo con alcance nacional e internacional.

Objetivos

Revisar las experiencias (éxitos y fracasos) de la iniciativa CABEMAS a cuatro años de operación y discutir su continuidad bajo nuevos enfoques de participación.

Revisar el entorno actual de CABEMAS para definir la pertinencia de las áreas temáticas actuales y la creación de nuevos objetivos de interacción.

Organizador

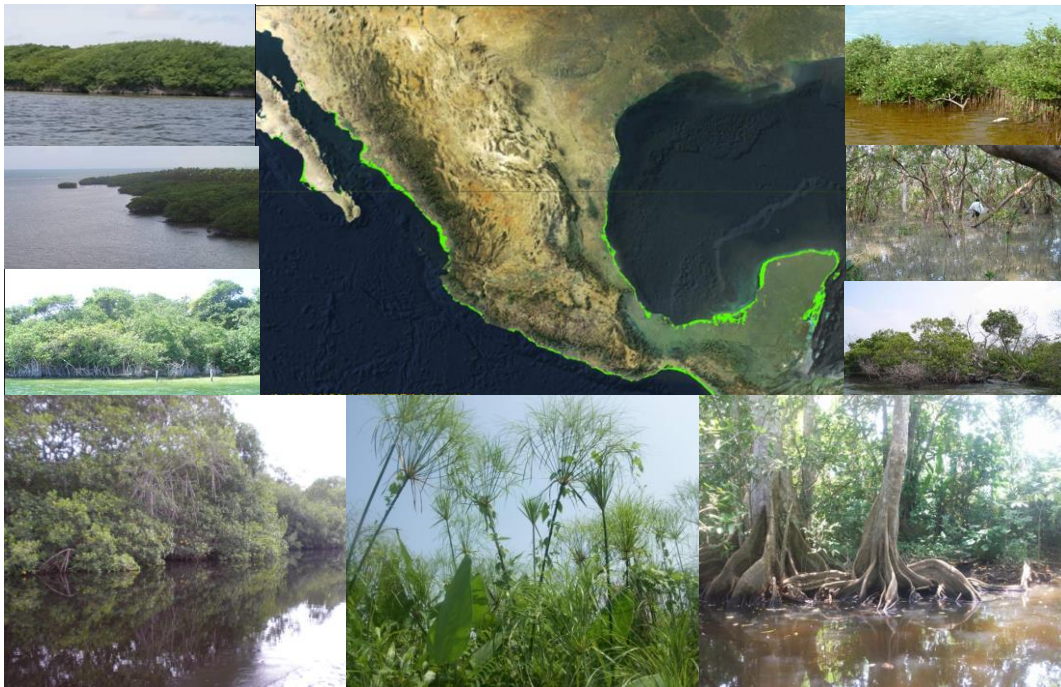
Programa Mexicano del Carbono e instituciones socias

Programa

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 - 15:15	Presentación de la Reunión	Sara Covaleda. Kibeltik
15:15 - 15:35	CABEMAS, los primeros pasos en la construcción del consorcio.	Marcela Olguín. PNUD
15:40 - 16:00	Consortio CABEMAS en el contexto del PMC	Fernando Paz. PMC
16:05 - 16:25	Entorno actual de CABEMAS, áreas temáticas de interés y objetivos de interacción	Sara Covaleda. Kibeltik
17:20 - 17:40	Nuevo entorno CABEMAS bajo otro esquema de participación	Isabel Marín, COLPOS
17:45 - 18:30	Discusión y conclusiones	Todos los participantes

REUNION

ALMACENES Y FLUJOS DE CARBONO, Y OTROS GEI, EN MANGLARES Y HUMEDALES DE MEXICO: SINTESIS, METODOLOGIAS Y AGENDA DE COLABORACIÓN



*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos –
Texcoco, Estado de México*

Miércoles 22 de Mayo, 2013-Rev 14052013

Antecedentes

Los manglares y humedales son de los ecosistemas con mayor riqueza de carbono en el mundo, particularmente en relación al carbono orgánico de los suelos. No obstante lo anterior, estos ecosistemas frágiles son los que presentan mayores tasas de deforestación debido a actividades agropecuarias, turísticas y de acuacultura, principalmente. La perturbación de los manglares y humedales produce grandes cantidades de emisiones de bióxido de carbono y metano, producto de su descomposición.

En México, la CONABIO ha realizado un inventario nacional de manglares, donde se estima una superficie de alrededor de 770,000 has., que usando estimaciones conservadoras de la densidad de carbono representa más de 300 millones de toneladas de C. Esto pone en perspectiva la necesidad de conservar estos ecosistemas, al menos en términos de su valor en los mercados del carbono.

En el caso de los humedales de agua dulce o transicionales, el conocimiento de los almacenes y flujos del carbono es escaso y no representativo del territorio mexicano, por lo que es necesario incrementar los trabajos en esta área.

En reunión reciente organizada por el Programa Mexicano del Carbono relacionada con los almacenes y flujos de carbono en la interfaz tierra-atmosfera-océano se planteó la necesidad de organizar una reunión de trabajo para elaborar una agenda de colaboración entre los diferentes grupos e instituciones trabajando en manglares y humedales en México.

Objetivos

Hacer una primera aproximación de síntesis del conocimiento nacional de los almacenes y flujos de carbono, y otros GEI, en los humedales y manglares de Mexico, para revisar las metodologías que se están usando y definir esquemas de interoperabilidad de la información generada.

Como resultado de esta reunión, se espera desarrollar una agenda de colaboraciones futuras que permita hacer sinergias entre los distintos grupos de investigación en el país, en el tema de la dinámica del carbono en manglares y humedales.

Organizadores

CIVESTAV-IPN, INECOL, CONABIO, CONAFOR,, bajo los auspicios del Programa Mexicano del Carbono

Programa Preliminar

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 -15:10	Presentación de la Reunión	Jorge Herrera. CINVESTAV-IPN
15:10 - 15:30	Carbono en manglares de la Península de Yucatán: ¿Dónde? ¿Qué? ¿Cómo?	Jorge Herrera. CINVESTAV-IPN
15:30 - 15:50	Factores que controlan la emisión de gases efecto invernadero en humedales costeros de agua dulce en el estado de Veracruz	Ma. Elizabeth Hernández. INECOL
15:50 - 16:10	Carbono en manglares de la Costa del Pacifico (título por definir)	Irán Bojórquez. U. Nay.
16:10 - 16:30	Inventario forestal nacional y de suelos en manglares y humedales (título por definir)	Por definir. CONAFOR
16:30 - 16:50	Estimación de biomasa aérea y parámetros estructurales en dos sitios de manglar con imágenes de radar ALOS-Palsar	Alma Vázquez. CONABIO
16:50 - 17:10	Planes de Monitoreo Intensivo Incluyendo Una Torre de Flujo en La Encrucijada, Chiapas, México	Richard Birdsey, USFS y Marcela Olguín PMN-PNUD
17:10 - 17:30	La influencia de la corriente de California en los flujos de CO ₂ entre la atmosfera - océano	Rodrigo Vargas. U. of D.
17:30 - 18:15	Discusión y acuerdos de agenda de colaboración futura	Todos los participantes

Jueves 23 de Mayo

REUNION

EXTENSIONISMO Y HERRAMIENTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN
ECOSISTEMAS FORESTALES Y AGRÍCOLAS



*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos –
Texcoco, Estado de México*

Jueves 23 de Mayo, 2013

Antecedentes

El cambio climático global, las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación atmosférica y de los cuerpos de agua derivada del exceso de fertilizantes nitrogenados, la erosión y la pérdida de la fertilidad de los suelos son problemas ambientales graves que enfrenta México. Además del deterioro ambiental y de la contaminación nuestro país está inmerso en problemáticas sociales como la pobreza, la marginación y el lento crecimiento económico.

Por un lado, en el sector agrícola, los agricultores mexicanos enfrentan retos como el incremento de costos de fertilizantes y combustibles, la rápida degradación del suelo (particularmente por erosión), la escasez de agua para la producción de riego y de temporal, el impacto de cambio climático y la disminución de la fertilidad de los suelos (química, física y biológica). Adicionalmente, los pequeños productores se han enfrentado a la desaparición de las estructuras de transferencia de la tecnología apropiada para sus circunstancias, que se ha traducido en un estancamiento de la producción de alimentos y en bajos rendimientos de los cultivos. Esta situación constituye un serio problema dado el incremento de la población del país que ya supera los 116 millones de personas. Este incremento poblacional genera a su vez un aumento en la demanda de alimentos, mismo que no podido ser satisfecho por el sector agrícola por lo que se ha tenido que recurrir a la importación de granos, oleaginosas, leche, etc., que ha alcanzado niveles record en años recientes.

Por otro lado en el sector forestal en México la categoría de uso de suelo, cambio de uso de suelo y silvicultura (USCUSyS) representa la cuarta fuente individual más importante de GEI, contribuyendo con casi 10-15 % del total, después del sector transporte. De 1990 al 2006, los cambios de tierras forestales a tierras agrícolas y a pastizales, así como los procesos de degradación, han sido una fuente importante de emisiones de GEI. El Programa Especial de Cambio Climático (integrado por 10 Secretarías Gubernamentales) integra las metas en materia de mitigación que llevarán a cabo los distintos sectores del gobierno federal, entre el año 2009 y el 2012, buscando mitigar 50.7 millones de toneladas de CO₂e. Entre estos sectores se incluyen el agrícola y el forestal.

Ante este escenario y para lograr estas metas en los sectores agrícola y forestal es imperativo desarrollar estrategias que fomenten y aceleren el desarrollo rural pero de una forma sostenible y sin comprometer el ambiente y los recursos naturales. Recientemente ha habido un incremento de esfuerzos científicos, gubernamentales y sociales para alcanzar el desarrollo rural sostenible de comunidades. Una parte vital para que fructifiquen estos esfuerzos es el establecimiento o fortalecimiento de programas de extensionismo y de transferencia de tecnología e innovación.

Tecnológicamente existen soluciones y en numerosas ocasiones el conocimiento está disponible, pero éste no llega a los usuarios de los recursos naturales como al campo de pequeños productores o a las empresas forestales comunitarias ya establecidas o en proceso de establecimiento. Durante varias décadas se ha considerado que el extensionismo es el proceso de transferencia de tecnología desde los centros de generación

hacia los productores o los usuarios de los recursos en general. La generación de conocimientos e ideas sobre las prácticas forestales y agrícolas se desarrollan en los centros de investigación, generalmente estatales, y muy limitadamente en centros privados (caso de la industria semillera o de la sanidad de los cultivos). Una vez obtenidos los productos deseados (como nuevos cultivos, variedades o prácticas a realizar), éstos se difunden entre los usuarios a través de la labor de los extensionistas, una especie en extinción en México. Los programas de extensionismo y transferencia de tecnología son esenciales para implementar estrategias de desarrollo sostenible. Estos programas son particularmente importantes en lo referente al manejo de los suelos en México ya que mediante prácticas extensionistas se pueden difundir y fomentar la adopción de estrategias “bajas en carbono” y que fomenten la conservación de los suelos. Esto es de gran relevancia para México ya que los suelos de los ecosistemas agrícolas y forestales son elementos clave para lograr la seguridad alimentaria y por su potencial para incrementar o mitigar las emisiones de GEI y el cambio climático global.

Objetivos

Los objetivos de la Reunión son establecer el estado del Extensionismo en México en el marco del desarrollo rural sostenible en ecosistemas forestales y agrícolas. Además de conocer las acciones en este rubro de diferentes agencias gubernamentales y su acción conjunta. Se hará énfasis en el conocimiento de herramientas que fortalezcan los programas de extensionismo y el desarrollo rural sostenible.

Programa

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 - 15:15	Presentación de la Reunion	Vinisa Saynes. COLPOS
15:15 - 15:35	Centro y Sur de México: un mosaico agrícola-forestal	Fernando Paz. Coordinador Gral. del PMC. COLPOS.
15:35 - 16:00	Extensionismo y desarrollo de herramientas: cooperación entre las agencias gubernamentales	Alfredo Tapia. INIFAP- DF
16:00 - 16:25	Extensionismo y desarrollo de herramientas: cooperación bilateral México-USA.	Adriana Otero. Embajada USA. USDA-México.
16:25 - 16:50	Herramientas potenciales para fortalecer el extensionismo en México.	Vinisa Saynes. COLPOS
16:50 - 17:15	Extensionismo en el Sector Agrícola: el caso de Zacatecas.	Francisco Echavarría. INIFAP-Zacatecas.
17:15 - 17:40	Extensionismo en el Sector Forestal: la visión de CONAFOR.	J. Samuel García. CONAFOR
17:40 - 18:00	Discusión y conclusiones	Todos los participantes

REUNION

BIOENERGIA Y CARBONO EN ECOSISTEMAS TERRESTRES: POTENCIAL DE COLABORACION EN EL DESARROLLO DE UNA AGENDA CONJUNTA



*Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Unidad de Congresos –
Texcoco, Estado de México*

Jueves 23 de Mayo, 2013

Antecedentes

La biomasa es una fuente de energía renovable y limpia, con un portafolio extenso de tecnologías maduras para la mayoría de sus distintas aplicaciones. A nivel internacional, la bioenergía, o energía obtenida de la biomasa, representa el 10% del consumo total de energía y 77% de las energías renovables. Se estima que para el año 2035 podría contribuir con cerca del 25% de la energía requerida en el mundo, y constituir así uno de los pilares de la transición a fuentes renovables de energía. La bioenergía en nuestro país abastece el 5% (432 PJ en el 2008) del consumo de energía primaria. Se utilizan principalmente la leña, el bagazo de caña y el carbón vegetal.

Manejada de manera sustentable, la bioenergía presenta numerosas ventajas desde la óptica socioeconómica y ambiental: es versátil; escalable; brinda aplicaciones para los principales usos finales de la energía (calor, electricidad, combustibles para el transporte); permite crear sinergias importantes entre los sectores agrícola-forestal, energético, industrial, ambiental y social; puede promover el desarrollo rural sustentable a través de la creación de fuentes de trabajo e inversiones en ese medio y puede transferir importantes recursos económicos desde las áreas urbanas hacia las áreas rurales. Además, la producción sustentable de biomasa brinda numerosos servicios ambientales de tipo local y global, lo que incluye la transformación de residuos en recursos económicos, control de la erosión del suelo, regulación del ciclo hidrológico y preservación del hábitat para la fauna silvestre.

Hay grandes posibilidades de desarrollo de la bioenergía en México (REMBIO), por cuanto:

- Existe un gran potencial energético del recurso biomásico.
- Los recursos bioenergéticos en México pueden producir sosteniblemente 3,569 PJ/, el equivalente al 46% de la oferta interna bruta de energía primaria en el año 2008, y 10 veces más que su uso actual.
- Puede contribuir a la diversificación energética y reducir las emisiones de CO₂, así como la contaminación local. En el año 2030, la bioenergía podría abastecer hasta un 16% del consumo de energía en México y permitir una reducción anual de emisiones de 110 Mt de CO₂ a la atmósfera o 23% de la mitigación total estimada en este año.

A las ventajas globales del uso de la bioenergía, se sumarían numerosos beneficios tangibles en lo local. Por ejemplo, el aprovechamiento de desechos urbanos y agrícolas, reducción de los riesgos sanitarios y la contaminación del agua y el aire; por su parte, las estufas eficientes de leña y biogás permiten reducir la contaminación intramuros en las viviendas rurales.

Existe un conjunto de experiencias interesantes en México. En el país se ha desarrollado y adaptado tecnología eficiente para la cocción doméstica, generación de biogás en rellenos sanitarios y en aplicaciones agroindustriales, entre otros ejemplos. Existen grupos de investigación consolidados en biocombustibles de segunda generación y en la adaptación de paquetes agronómicos para el establecimiento de cultivos bioenergéticos. Algunos

ingenios azucareros están iniciando la cogeneración ampliada y eficiente de electricidad para la Red Nacional. Se cuenta también con experiencias en la producción de biodiesel a partir de residuos.

Sin embargo, en México todavía se dista mucho de poder hacer realidad estas oportunidades. Aunque hay avances en temas regulatorios y de incentivos a tecnologías específicas o a la investigación y desarrollo, se carece todavía de un marco regulatorio y de política pública propicio al desarrollo en gran escala de la bioenergía. De hecho –como lo muestra la experiencia de Brasil, Europa y otros países–, para esta última tarea se requiere de una serie de acciones estratégicas con visión de largo plazo, y del apoyo de un amplio conjunto de políticas y de recursos públicos.

Cinco ejes son fundamentales y deben trabajarse en México:

- Partir de un enfoque integrado orientado a la producción y al uso sustentable de la bioenergía en sus diferentes aplicaciones y dimensiones (social, económica y ambiental).
- Desarrollar un marco regulatorio que incluya metas claras y todo un conjunto de incentivos fiscales y de otro tipo para la producción sustentable y el uso de los bioenergéticos, así como facilidades para realizar inversiones.
- Impulsar el desarrollo de mercados de productos y tecnologías asociados a la bioenergía, así como elaborar normas técnicas para asegurar la calidad de los productos y los procesos.
- Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico al apoyar el desarrollo de grupos de investigación en temas clave, el desarrollo de proyectos piloto y demostrativos, entre otras acciones.
- Promover el fortalecimiento institucional, especialmente establecer programas intersectoriales claramente coordinados (salud, energía, ambiente, desarrollo social, agropecuario y forestal) y campañas de información pública que conduzcan a una mejor valoración social de la bioenergía.

Objetivo

Desarrollar puentes de comunicación y agendas de colaboración futura entre las áreas temáticas del Programa Mexicano del Carbono y la Red Mexicana de Bioenergía; en especial en el tema de Ecosistemas Terrestres.

Organizadores

Red Mexicana de Bioenergía, Programa Mexicano del Carbono y Colegio de Postgraduados

Programa Preliminar

<i>Hora</i>	<i>Ponencia</i>	<i>Ponente</i>
15:00 -15:15	Presentación de la Reunión	Omar Masera. UNAM y REMBIO
15:15 - 15:45	Situación Actual y Perspectivas de la Bioenergía en México	Omar Masera. UNAM y REMBIO
15:45 - 16:15	Experiencias en el Programa de Sustentabilidad de los Recursos Naturales	Humberto Arronte Celis Ochoa. FIRCO
16:15 - 16:45	Biochar, bioenergía y captura de carbono	Claudia Hidalgo. COLPOS
16:45 - 17:15	Pendiente	Pendiente.
17:15 - 18:00	Discusión y acuerdos de agenda de colaboración futura	Todos los participantes

Hotel sede y hoteles alternativos

El hotel sede es el Hotel Santa Bertha, ubicado en el centro de Texcoco. Los hoteles alternativos son el Hotel El Castillo y el Hotel Pirámides de Texcoco. A continuación se muestra la información básica:

HOTEL SANTA BERTHA



Domicilio:
Av. Netzahualcoyotl No. 213
Col. Centro
Texcoco, Estado de México

Reservaciones:
Tel.: 01 (595) 95 4 34 00
Tel./Fax: 01 (595) 95 4 73 73

<http://www.hotelsantabertha.com.mx/default.php>
<http://www.hotelsantabertha.com.mx/localizacion.php>

TARIFAS HOTEL POSADA SANTA BERTHA	
SECCIÓN GENERAL	Tarifa-COLPOS
1 cama matrimonial	\$480.00
2 camas individuales	\$600.00
1 cama matrimonial y 1 cama individual	\$640.00
2 camas matrimoniales	\$750.00
1 cama king size	\$750.00
PLAZA LAS FUENTES	Tarifa-COLPOS
1 cama matrimonial	\$650.00
2 camas matrimoniales	\$830.00
1 cama king size	\$830.00

Nota: Los costos incluyen I.V.A.

HOTEL CASTILLO

Domicilio:
Manuel González 235,
Col. Centro, 56100
Texcoco, Estado de México

Reservaciones:
Tel: 01 (595) 954 1059

TARIFAS HOTEL CASTILLO

HABITACION	No. personas/habitación	Temporada baja
1 cama matrimonial/sencilla	1 o 2	\$440.00
1 cama matrimonial y 1 individual/triple*	3	\$550.00
2 Camas Matrimoniales (Sección Rustica)	4	\$600.00
Cama Matrimonial	2	\$380.00

*Cama adicional \$110 en temporada baja, sólo se colocan con previa reservación.
Estos precios están sujetos a cambios sin previo aviso.
Los costos incluyen I.V.A.

HOTEL PIRÁMIDES DE TEXCOCO



Domicilio:
KM 20.5 de la Carretera
Lechería - Los Reyes
Texcoco Estado de México

Reservaciones:
Tels. 01(595)95-4-33-21
Fax. 01(595)93-1-32-96

hotelpiramidestexcoco@hotmail.com
ww.hotelpiramidestexcoco.com.mx

TARIFAS HOTEL PIRAMIDES DE TEXCOCO	
Habitación sencilla	\$521.00
Habitación doble	\$596.00

Nota: Tarifas preferenciales para el Colegio de Postgraduados
Los costos incluyen I.V.A.

Como llegar al municipio de Texcoco

a) En auto

Desde el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM) en auto hasta Texcoco hay una distancia de 26.3 km; el tiempo estimado de recorrido es de 39 minutos.

- + Desde la Terminal 2 (T2) salir del aeropuerto hacia el Circuito Interior (Boulevard Puerto Aéreo), luego tomar Oceanía hasta la intercepción con Av. 602. Esta avenida conduce hasta la entrada a la autopista (línea azul de la Figura). Pasando el cruce de Av. 602 con el Periférico Oriente esta la caseta de cobro a 300 m.

- + Desde la Terminal 1 (T1) tomar la calle Sonora, dar vuelta a la izquierda en la calle Texcoco, avanzar 100 m. Dar vuelta a la derecha en la calle Tahel y avanzar 400 m (esquina del Deportivo Oceanía), dar vuelta a la derecha en la avenida Ruiz Cortines y avanzar 700 m hasta llegar a la intercepción con la lateral de Av. 602 (línea en rojo de la Figura).



b) En transporte público: metro

El costo del boleto del metro es de \$ 3.00 M.N. Puedes consultar la red de líneas en:

<http://www.metro.df.gob.mx/imagenes/red/redinternet.pdf>.

A unos pasos del AICM, sobre la Av. Boulevard Puerto Aéreo esquina con Av. Capitán Carlos León González, se encuentra la estación Terminal Aérea de la línea 5 del Metro (color amarillo). Abordar el metro y bajar en la estación Oceanía para cambiar a la línea B del Metro (verde con gris). Seguir por esta línea y bajar en la estación San Lázaro. El tiempo estimado de viaje es de 15 min. Al llegar a San Lázaro ubicar la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO) y buscar los autobuses que van hacia Texcoco.

Si desea llegar al hotel sede puede tomar una de las siguientes rutas: Texcoco-cines, Texcoco-puente (\$ 26.00) o Texcoco Plus (\$ 32.00). Al llegar a la terminal tomar un taxi al Hotel Santa Bertha (10 min aproximadamente).

Si desea llegar directamente al Colegio de Postgraduados tomar la ruta Piedras Negras (\$ 28.00) y bajarse en la entrada del Colegio de Postgraduados.

a) En transporte público: metrobús

Si se desea abordar el metrobús en la **Terminal 1** hacerlo por la puerta 7, en la **Terminal 2** abordar por la puerta 2. El pago se realiza por medio de la tarjeta inteligente Metrobús, la cual puede ser adquirida en las máquinas de venta y recarga de tarjetas, presentes en las áreas de ascenso y/o descenso de Terminal 1 y Terminal 2. El costo del servicio es de \$30.00 por persona en viaje sencillo saliendo del Aeropuerto.

Debe abordar la Línea 4 Ruta Norte, consulte el mapa en: http://www.metrobus.df.gob.mx/mapa_L4.html. Debe llegar a la estación San Lázaro y ahí ubicar la Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO) y buscar los autobuses que van hacia Texcoco.

Si desea llegar al hotel sede puede tomar una de las siguientes rutas: Texcoco-cines, Texcoco-puente (\$ 26.00) o Texcoco Plus (\$ 32.00). Al llegar a la terminal tomar un taxi al Hotel Santa Bertha (10 min aproximadamente) o caminar 4 cuadras al mismo.

Si desea llegar directamente al Colegio de Postgraduados tomar la ruta Piedras Negras (\$28.00) y bajarse en la entrada del Colegio de Postgraduados

ANEXO 1

Formato de inscripción al Programa Mexicano del Carbono

Nombre completo:

Institución:

Puesto/Cargo

Área Temática:
a)Dimensión humana b)Ecosistemas acuáticos c) Ecosistemas terrestres d)Atmósfera e)Bioenergía

Proyecto actual:

Teléfono:

Dirección:
Incluir en la dirección ciudad, estado y país

Correo electrónico:
Incluir correo alternativo si se tiene

Página Web: