

XXVIII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos de México, A. C.
y Asamblea Ordinaria 2015.

Oaxaca, México, 20 al 23 de octubre de 2015.



“La conservación *ex situ* y su integración con la conservación *in situ*, dos apoyos fundamentales para la continuidad de la diversidad biológica de México”.

Segundo Taller “Código de Conducta Ética y Guía de Buenas Prácticas para el Acceso y Participación de los Beneficios de la Biodiversidad en los que intervengan los Jardines Botánicos de México.”

Primer Taller sobre Ciencia Ciudadana: la red “NaturaLista”.



Memorias

Organizan:

Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A. C., Jardín Etnobotánico de Oaxaca, Jardín Botánico Regional “Cassiano Conzatti” del CIIDIR IPN, y Jardín Botánico “Pabellón de las Orquídeas Ye’tsil” del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.



Asociación Mexicana de Jardines Botánicos A. C.

Consejo Directivo 2013-2015.

Presidente

Emiliano Sánchez Martínez

Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío" CONCYTEQ, Cadereyta de Montes, Querétaro.

Secretaria Científica

Cecilia Elizondo

Jardín Botánico "Alfredo Barrera Marín" ECOSUR, Quintana Roo.

Secretaria Administrativa

Beatriz Maruri Aguilar

Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío" CONCYTEQ, Cadereyta de Montes, Querétaro.

Tesorera

María Magdalena Hernández Martínez

Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío" CONCYTEQ, Cadereyta de Montes, Querétaro.

Secretaria de Comunicación

Norma E. Corona Callejas

Jardín Botánico "Francisco Javier Clavijero" Instituto de Ecología A.C., Xalapa, Veracruz.

Secretaria de Educación

Lorena Martínez González

Jardín Botánico Fundación Xochitla A.C., Tepetzotlán, Estado de México.

Vocal Centro

Amparo Bélgica Cerón Carpio

Jardín Botánico Universitario de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla.

Vocal Norte

Erika Pagaza Calderón

Jardín Botánico de Culiacán, Culiacán, Sinaloa.

Vocal Sur

Dalia Hoil Villalobos

Jardín Botánico "Alfredo Barrera Marín" ECOSUR, Quintana Roo.

Agradecemos la participación de las siguientes instituciones patrocinadoras:

Jardín Etnobotánico de Oaxaca.

Jardín Botánico Regional “Cassiano Conzatti” del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad Oaxaca, del Instituto Politécnico Nacional.

Jardín Botánico “Pabellón de las Orquídeas Ye’tsil” del Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca.

Centro Cultural “San Pablo”.

Instituto Estatal de Ecología y Desarrollo Sustentable del Estado de Oaxaca.

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO).

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Jardín Botánico Regional de Cadereyta “Ing. Manuel González de Cosío”.

Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCYTEQ).

Asociación Mexicana de Jardines Botánicos A.C. (AMJB).

Contenido

Presentación.....	6
Programa General.....	7
Primera Sesión: Acciones y enfoques particulares en pro de la conservación.....	8
FORMANDO UNA RED CIUDADANA PARA LA CONSERVACIÓN: EL CENTRO DE ADOPCIÓN DE PLANTAS MEXICANAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL IB-UNAM.....	8
ACCIONES PARA LA MULTIPLICACIÓN DE CACTÁCEAS MEXICANAS EN RIESGO EN LA UNAM CUAUTITLÁN.....	8
UN JARDÍN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN.....	9
LA ENSEÑANZA DE LA HORTICULTURA EN EL JARDÍN BOTÁNICO: UNA FORMA DE PROMOVER LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA EN EL MEDIO URBANO.....	10
IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> DEL GÉNERO <i>BURSERA</i> EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO.....	10
Segunda Sesión: La conservación bajo un enfoque integral.....	12
CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE CACTÁCEAS ENDÉMICAS DEL ESTADO DE OAXACA, MÉXICO.....	12
ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL JARDÍN BOTÁNICO DR. FAUSTINO MIRANDA PARA LA CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> E <i>IN SITU</i>	12
ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN EL JARDÍN BOTÁNICO FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO.....	13
EL VALOR SOCIAL DE LA CONSERVACIÓN: MUJERES MAYAS, ORÉGANO Y EL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL “ROGER ORELLANA”	13
Tercera Sesión: Planeación para la conservación.....	15
GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO LOCAL SUSTENTABLE, ROL DEL JARDÍN BOTÁNICO Y ÁREA NATURAL PROTEGIDA “EL CHARCO DEL INGENIO A.C.” DE CARA A ESCENARIOS COMPLEJOS.....	15
EL POTENCIAL DEL JARDÍN BOTÁNICO DE FUNDACIÓN XOCHITLA, A.C. PARA CONTRIBUIR EN LA CONSERVACIÓN <i>IN SITU</i> DE LA FLORA ACUÁTICA MEXICANA.....	15
NUESTRA APUESTA POR LA CONSERVACIÓN VEGETAL: PERIPECIAS DE UN EQUIPO JOVEN.....	16
Cuarta Sesión: Acciones <i>in situ</i>	17
CONTRIBUCIÓN DEL JARDÍN ETNOBOTÁNICO EN LA REFORESTACIÓN DE DOS ÁREAS NATURALES: ZONA ARQUEOLÓGICA DE CHALCATZINGO Y PARQUE ECOTURÍSTICO “PALMIRA” EN EL ESTADO DE MORELOS.....	17
REGENERACIÓN FORESTAL.....	17
INTEGRACIÓN DE PROCESOS DE CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> E <i>IN SITU</i> EN EL ÁREA SILVESTRE DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA “ING. MANUEL GONZÁLEZ DE COSÍO”.....	18
Trabajos en formato de cartel.....	19
EL SEMILLATÓN Y LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AL SERVICIO A LA COMUNIDAD.....	19
LA RESERVA DE HUMEDAL DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CARMEN: UN RETO DE CONSERVACIÓN.....	19
AVANCES EN LA CONSERVACIÓN DE MAGNOLIAS Y ENCINOS EN LA COSTA DE JALISCO.....	20

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CASSIANO CONZATTI PARA LA CONSERVACIÓN <i>IN SITU</i> Y <i>EX SITU</i>.	20
ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE LA BAMBÚ FLORA DE MÉXICO: CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> E <i>IN SITU</i>.	21
INTRODUCCIÓN AL JARDÍN BOTÁNICO “PABELLÓN DE LAS ORQUÍDEAS YE’TSIL” DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA.	22
UN JARDÍN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN.	22
MANEJO INTEGRAL DE LA COLECCIÓN DE CACTÁCEAS DEL JARDÍN BOTÁNICO, IB-UNAM.	23
CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> A TRAVÉS DE LA VINCULACIÓN CON LA EDUCACIÓN FORMAL: PROYECTO DE AULAS VERDES.	23
LA FLORA NATIVA, ESTRUCTURA DE LA COLECCIÓN DEL ARBORETUM DE LA UAC.	24
LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDOS DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN FRANCIS JOHNSTON.	25
EL VIVERO DE PLANTAS NATIVAS DEL JBR-RO Y SU APORTACIÓN A LA CONSERVACIÓN.	25
PROPAGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE DOS ESPECIES DE CACTÁCEAS SILVESTRES, SOBRECLECTADAS EN EL ESTADO DE MORELOS.	26
EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE DOS ESPECIES DE CACTÁCEAS ABAJO DISTINTAS CONDICIONES DE LUZ.	26
EL BINOMIO <i>IN SITU-EX SITU</i> PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN UN AMBIENTE URBANO: LA EXPERIENCIA EDUCATIVA DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM.	27
LAS ACCIONES DE DIFUSIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN <i>EX SITU</i> E <i>IN SITU</i> QUE SE DESARROLLAN EN EL JARDÍN ETNOBOTÁNICO.	27
RENOVARSE O MORIR. INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS MULTIDISCIPLINARIAS CENTRADAS EN EL ARTE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	28
RECINTO EDUCATIVO DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN FRANCIS JOHNSTON.	29
RENOVACIÓN DE LOS RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS COLECCIONES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE LA FES CUAUTITLÁN.	29
USO DE ECOTECNIAS EN EL JARDÍN BOTÁNICO.	30
GERMINACIÓN DEL CAPULÍN (<i>PRUNUS SEROTINA</i> SUBSP. <i>CAPULI</i> (CAV.) McVAUGH).	30
CONSERVACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS EN EL PROGRAMA DE BONSAI DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA DE LA UNAM.	31
BIODIVERSIDAD CONTRA LA VIOLENCIA: ESPACIOS VERDES APROPIADOS.	31
TURISMO DE JARDINES EN EL SIGLO 21.	32

Presentación.

La XVIII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos es la culminación del ciclo de trabajo del Consejo Directivo 2013-2015. Hemos ejercido un ministerio del que nos sentimos muy honrados por haber servido a los propósitos de nuestra noble Asociación, que ahora cumple 30 años de constituida. Hemos andado también rutas inciertas aprendiendo del misterio, tan iniciático como el conocimiento.

Oaxaca, tesela prominente de nuestra suave patria, recogerá en sus añosos claustros las experiencias que cada uno de nuestros jardines botánicos pronunciarán para ratificar que: "Es el momento de pensar en que la conservación *ex situ* e *in situ* deben formar un sistema integral que contribuya al desarrollo regional y comunitario sustentable; con aprovechamiento, conservación y, sobre todo, reparto justo, equitativo y responsable de las obligaciones que se originan en o derivan de la diversidad biológica de la Nación a la que pertenecemos".

La reunión compendiará el rico acervo producido por la actividad cotidiana de nuestros institutos y procurará reforzarlo con el taller de inducción al código de conducta ética y guía de buenas prácticas. Código cuya construcción colectiva hemos iniciado como un proyecto piloto prioritario que nos homologará con la axiología naturalista emergente del mundo y, así lo ansiamos, conducirá a una mejor justicia ambiental.

39 óperas, orales o carteles, se desglosan en este sumario. Auguro que sus tesis serán *Ad memoriam rei perpetuam* (para memoria perpetua del asunto) y habremos logrado así fortalecer a los Jardines Botánicos de México como instituciones nacionales garantes de la conservación.



Ing. Emiliano Sánchez Martínez
Presidente 2013-2015
Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A. C.

Programa General.

Segundo Taller "Código de Conducta Ética y Guía de Buenas Prácticas para el Acceso y Participación de los Beneficios de la Biodiversidad en los que intervengan los Jardines Botánicos de México."

Martes 20 de octubre de 2015

09:00-09:30	Ceremonia inaugural de los trabajos del Taller.
09:30-10:00	Presentación de los avances del proyecto.
10:00-10:30	Los códigos de conducta y el Protocolo de Nagoya en el contexto de la legislación mexicana.
11:00-12:30	Conferencia magistral (ABS, BGCI).
12:30-13:00	Lectura del Código de Conducta.
13:00-14:30	Ejercicio de Aplicación del Código de Conducta (I).
15:30-17:00	Aplicación del Código de Conducta (II).
17:00-18:00	Recorrido por el Jardín Sede.
18:00-19:00	Reunión plenaria.
19:00-19:30	Enumeración de pasos a seguir y cierre.

XXVIII Reunión Anual de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos de México, A. C.

Miércoles 21 de octubre de 2015

09:00-09:30	Ceremonia inaugural de la XXVIII Reunión de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A. C.
10:00-11:00	Conferencia magistral (CONABIO).
11:30-14:00	Primera Sesión: Acciones y enfoques particulares en pro de la conservación.
15:30-17:30	Segunda Sesión: La conservación bajo un enfoque integral.
17:30-18:30	Conferencia Magistral.
18:30-19:30	Recorrido por el Jardín Sede.

Jueves 22 de octubre de 2015

08:30-12:00	Primer Taller sobre Ciencia Ciudadana: la red "NaturaLista"
12:00-12:30	Recorrido por el Jardín Sede.
12:30-13:30	Conferencia informativa (SENASICA).
13:30-14:00	Conferencia magistral (SEMARNAT).
14:00-15:30	Síntesis de avances del "Plan de Manejo Tipo para los Jardines Botánicos de México" y del "Plan Estratégico para la Conservación Vegetal en los Jardines Botánicos".
16:30-19:00	Asamblea Ordinaria de la Asociación Mexicana de Jardines Botánicos, A. C.

Viernes 23 de octubre de 2015

08:30-10:00	Tercera Sesión: Planeación para la conservación.
10:00-11:00	Conferencia magistral (CONANP=).
11:00-11:30	Exhibición de carteles y Mesa de Difusión de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal
11:30-13:00	Cuarta Sesión: Acciones <i>in situ</i> .
1300-13:30	Exhibición de carteles y Mesa de Difusión de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal
13:30-14:30	Conferencia magistral (Instituto de Ecología, UNAM).
16:00-17:00	Conferencia magistral (Cornell University).
17:00-17:30	Sesión de conclusiones.
17:30-19:00	Recorrido por el Centro Cultural San Pablo.

Primera Sesión: Acciones y enfoques particulares en pro de la conservación.

FORMANDO UNA RED CIUDADANA PARA LA CONSERVACIÓN: EL CENTRO DE ADOPCIÓN DE PLANTAS MEXICANAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL IB-UNAM.

JAVIER CABALLERO NIETO, TEODOLINDA BALCÁZAR SOL, JERÓNIMO REYES SANTIAGO Y VÍCTOR CHÁVEZ ÁVILA, JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

El Jardín Botánico del Instituto de Biología hace una importante contribución a la conservación vegetal al resguardar en sus colecciones ejemplares de 300 de las 945 especies consideradas en algún nivel de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 059. Esto sin embargo no es suficiente para asegurar la conservación de las especies vegetales en riesgo. Además de promover la conservación *In Situ* de las poblaciones de este tipo de plantas, involucrar a la sociedad civil en los esfuerzos de conservación ex situ del Jardín Botánico resulta una estrategia exitosa no solo de conservación sino también de educación ambiental.

Como parte de las acciones institucionales para consolidar al jardín botánico como un instrumento para la conservación vegetal, durante el año de 2013 se estableció el *Centro de Adopción de Plantas Mexicanas en Peligro de Extinción*. Este es un proyecto respaldado por la Asociación de Amigos del Jardín Botánico del IB-UNAM A.C. y cuenta con la participación de académicos y estudiantes del jardín botánico. Se basa en el principio de que la conservación efectiva de las especies en peligro involucra su cultivo para desalentar su extracción y comercialización ilegal. Para ello retoma la experiencia desarrollada en el Jardín Botánico para el cultivo y la propagación por semilla y por cultivo de tejidos de plantas mexicanas.

Este es un proyecto único en el mundo, el cual reúne dos objetivos esenciales, la conservación ex situ y la educación. En este proyecto se incorpora a la sociedad a los esfuerzos de conservación biológica. En este Centro, el público puede adoptar plantas de más de 70 especies mexicanas incluidas en la Norma Oficial Mexicana (NOM 059, SEMARNAT 2010) como amenazadas, en peligro de extinción o bajo protección especial, las cuales han sido propagadas en el Jardín Botánico. Al adoptar una planta, las personas quedan registradas como Padres o Madres Adoptivas, reciben un certificado que acredita la adopción y adquieren el compromiso de cuidar la planta y de informar al Jardín Botánico sobre su estado. Con ello cada padre o madre adoptivo/a se vuelve un actor para la conservación y se convierte en un nodo de la Red Ciudadana para la Conservación de la Diversidad Vegetal de México. De esta manera, en un escenario fatal de extinción de una especie en la naturaleza, las plantas adoptadas podrían ser la fuente de germoplasma para la recuperación de las poblaciones de esas especies en su hábitat natural. En la actualidad este proyecto tiene una proyección nacional e internacional y ha mostrado ser altamente exitoso; hasta el mes de agosto de 2015 se han adoptado más de 13,331 plantas y la Red Ciudadana para la Conservación cuenta ya con más de 10,000 padres y madres adoptivos.

ACCIONES PARA LA MULTIPLICACIÓN DE CACTÁCEAS MEXICANAS EN RIESGO EN LA UNAM CUAUTITLÁN

MADÉL JIMÉNEZ ROMANO, ABEL BONFIL CAMPOS, RAÚL DE LA TORRE LILLINGSTON, CLAUDIA PLATA LÓPEZ GISELA LÓPEZ MIRANDA, MARÍA ELENA QUINTANA SIERRA, ANTONIO GALLEGOS, ADELA HUITRÓN., YOVANI MÉNDEZ, JARDÍN BOTÁNICO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

KM. 2.5 CARR. CUAUTITLÁN TEOLOYUCAN, CUAUTITLÁN IZCALLI, EDO. DE MÉX., CP. 54714. ABEL.BONFIL@GMAIL.COM.

LÍNEA TEMÁTICA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE PROPAGACIÓN DE ESPECIES VEGETALES EN LA NOM 059.

Objetivo general: Contribuir a la conservación de la diversidad de cactáceas mexicanas amenazadas.

Objetivos específicos: Coadyuvar a utilizar en forma sostenible las cactáceas nativas en riesgo, promover la educación y concientización sobre su conservación, contribuir a generar información y a fortalecer las capacidades para su propagación.

Introducción: En el jardín botánico de la FESC el esfuerzo de propagación de plantas en la NOM 059, se ha enfocado principalmente en Cactaceae. Considerando que las especies en riesgo de esta familia en general crecen en condiciones ambientales muy particulares, son de crecimiento lento y sensibles al riego se ha estado practicando para grupos afines distintos métodos de propagación por semilla y vegetativa, se ha difundido en varios foros la experiencia acumulada a la vez que se ha promovido la importancia de la diversidad de este grupo y se intentado en contribuir a generar capacidades en su multiplicación para su conservación.

Resultados: Se tienen establecidos protocolos para la germinación mediante escarificación o no de las semillas, siembra en frasco estéril para semillas muy pequeñas, su posterior acondicionamiento, además el desarrollo de cerca de 100 especies de cactáceas mexicanas la mayoría en riesgo, se ensaya sobre el desarrollo de estas cactáceas en varios portainjertos, durante 24 años consecutivos se ha realizado una exposición anual de cactáceas, se han impartido sobre el tema múltiples cursos, talleres y pláticas a grupos de estudiantes, productores, académicos y otros cactófilos, contribuyendo de esta forma en la capacitación sobre la propagación de cactáceas a diferentes grupos de personas, Se ha iniciado con el establecimiento de la "fábrica de semillas" de cactáceas amenazadas, se tiene un programa de mantenimiento para la colección de alrededor de 4000 especímenes, se desarrolla un manual de nuestros métodos de multiplicación y se están re etiquetando el acervo de la misma.

UN JARDÍN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN

LUIS R. CASTAÑEDA VIESCA Y PERLA K. LOZANO OROPEZA, JARDÍN BOTÁNICO "JERZY RZEDOWSKI ROTTER", UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO" UNIDAD LAGUNA.

PERIFÉRICO "RAÚL LÓPEZ SÁNCHEZ" KM. 2 COL. VALLE VERDE TORREÓN, COAH.

*LUIS.CAS.VIE@GMAIL.COM **KRYSTAL2710@GMAIL.COM

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS

El Jardín Botánico "Jerzy Rzedowski Rotter" fue fundado en 1984 dentro del *campus* universitario de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro Unidad Laguna en la ciudad de Torreón Coahuila, en un terreno de aproximadamente tres Hectáreas de una pequeña propiedad dedicada al cultivo de la alfalfa, que le fue donada a la Universidad por el gobierno del Estado de Coahuila.

Desde un inicio se determinó como objetivo principal el representar la vegetación nativa de la Comarca Lagunera, que comprende diecisiete municipios en los límites de los Estados de Coahuila y Durango.

La región está enclavada en la parte más baja de la altiplanicie mexicana en el llamado Bolsón de Mapimí, una de las regiones más características y áridas del Desierto Chihuahuense.

Las primeras acciones de trabajo se realizaron en el sentido de trazar las diferentes áreas que conformarían el jardín botánico dando como resultado la siguiente distribución:

- 1.- Área de Administración
- 2.- Herbario
- 3.- Vegetación Riparia
- 4.- Vegetación Xerófila
- 5.- Etnobotánica
- 6.- Cultivos Regionales
- 7.- Vivero
- 8.- Vegetación Nativa
- 9.- Vegetación Exótica

Dentro de esta distribución hemos desarrollado algunas acciones tendientes a apoyar la conservación de la biodiversidad vegetal del Desierto Chihuahuense, uno de los grandes ecosistemas áridos en el mundo.

Las acciones efectuadas se pueden resumir en:

- Estudio de la flora
- Propagación de una especie en peligro de extinción
- Conservación *in situ*
- Representatividad de la distribución geográfica en colecciones
- Banco de semillas

La falta de recursos materiales y humanos ha impedido que estas acciones se desarrollen con toda su potencialidad y asimismo han evitado el crecimiento integral del jardín.

LA ENSEÑANZA DE LA HORTICULTURA EN EL JARDÍN BOTÁNICO: UNA FORMA DE PROMOVER LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA FLORA EN EL MEDIO URBANO.

ARTURO PARRA SUÁREZ, LUCINA MARÍN TORRES Y MARICELA RODRÍGUEZ ACOSTA, JARDÍN BOTÁNICO UNIVERSITARIO, BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.

PROLONGACIÓN DE LA 24 SUR Y AV. SAN CLAUDIO S/N. EDIFICIO 1HJA, CIUDAD UNIVERSITARIA, PUEBLA, PUE. C.P: 72570.

ARTUROJARDÍN@GMAIL.COM

LÍNEA TEMÁTICA: PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA COMUNIDAD

Objetivo general: Contribuir al desarrollo de una educación ambiental y de técnicas para el logro de un aprovechamiento sustentable de los recursos vegetales a través de talleres de capacitación hortícola dirigidos al sector social.

Dentro de las actividades educativas y de vinculación que el Jardín Botánico Universitario en Puebla desempeña, se encuentran los talleres en el campo de la horticultura. Las diferentes colecciones vivas con las que se cuenta en el mismo, constituyen el material didáctico para capacitar al público en general sobre la propagación, cuidado y mantenimiento tanto de las plantas silvestres como cultivadas. Así mismo, este tipo de talleres y actividades promueve en el público una conciencia ambiental, un uso sustentable de la diversidad vegetal y un correcto aprovechamiento de los recursos vegetales con los que se cuenta, con especial enfoque en el sector urbano.

Dentro de los talleres que mayor demanda han tenido a lo largo de los últimos años se encuentran: Huertos biointensivos, Huertos verticales, Hidroponía casera, Manejo de residuos orgánicos, Composta, Lombricomposta, Métodos tecnificados, entre otros, lo que revela un interés creciente de la sociedad por temas hortícolas.

Dado que en las zonas urbanas son pocas las áreas verdes con las que se cuentan, existe la necesidad de crear espacios y/o actividades que vinculen a la sociedad con la naturaleza y su aprovechamiento sustentable. Es así como el Jardín Botánico se convierte en una escuela vinculada con la sociedad al ofrecer estos talleres, y en un espacio perfecto para promover el cultivo de la flora regional, propiciando entre la ciudadanía un interés, conciencia, respeto y una mayor participación en la conservación de los recursos vegetales de su entorno.

IMPORTANCIA DE LA CONSERVACIÓN *EX SITU* DEL GÉNERO *BURSERIA* EN EL JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO.

ANGÉLICA CATALÁN NERIA Y SANTIAGO BARRIOS MATÍAS, JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO.

ANGY.UAGRO@GMAIL.COM, SBARRIOS2006@YAHOO.COM.MX

LÍNEA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS.

Introducción. El Jardín Botánico (JB) contiene especies representativas del estado de Guerrero de manera muy modesta, individuos característicos del Bosque Tropical Caducifolio que es el tipo de vegetación predominante y

de alta riqueza florística en el Estado, pero con un gran potencial para incorporarse en la estrategia de conservación de la diversidad biológica.

Antecedentes. El estado de Guerrero cuenta con 50 especies de las 89 que existen en todo el país, en el jardín botánico se tienen 15 especies nativas, por tanto, es prioridad para el JB completar la colección.

Objetivos.

- Tener en el J.B. todas las especies del género *Bursera* reportadas para Guerrero.
- En un año tener las colectas de las especies *B. arborea*, *B. bometii* y *B. coyucensis* las cuales están en la norma oficial.
- Implementar un vivero para la reproducción de las especies de *Bursera*.
- Difundir la importancia del género *Bursera*.

Metodología. Para la colecta de los ejemplares vivos y germoplasma, se programaran salidas de campo, bajo previa revisión bibliográfica y cartográfica, de donde se encuentren dichas especies de interés.

Problemas encontrados. Resultado de tener varias especies de *Bursera* juntas, hay un problema de hibridación entre las especies del jardín, además algunas especies como el linaloe están sobreexplotadas en el Estado.

Resultados. Actualmente se tienen quince especies en el Jardín botánico de la UAGro: *B. aff fagaroides*, *B. bipinnata* (Sessè & Moc. Ex DC.) Engler, *B. excelsa* (H.B.K.) Engler, *B. fagaroides* (H.B.K.) Engler, *B. glabrifolia* (H.B.K.) Engler, *B. lancifolia* (Schlecht), *B. linanoe* (La Llave). Rzed. Calderon & Medina, *B. longipes* (Rose), *B. morelensis* Ramirez, *B. schlechtendalii* Engler, *B. simaruba*, *B. suntui*, *B. tecomaca* (DC.) Standley, *B. discolor* Rzedowski, *B. grandifolia* (Schlecht)

Conclusión: El Jardín Botánico alberga actualmente quince especies de *Bursera* identificadas, y se tienen cinco especies en proceso de identificación.

Segunda Sesión: La conservación bajo un enfoque integral.

CONSERVACIÓN Y USO SUSTENTABLE DE CACTÁCEAS ENDÉMICAS DEL ESTADO DE OAXACA, MÉXICO.

GLADYS ISABEL MANZANERO MEDINA Y HERMES LUSTRE SÁNCHEZ, JARDÍN BOTÁNICO "CASSIANO CONZATTI", CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL, UNIDAD OAXACA, IPN.

CENTRO INTERDISCIPLINARIO DE INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO INTEGRAL REGIONAL. INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL. (CIIDIR, IPN, OAXACA). HORNOS 1003. SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN, OAXACA, MÉXICO. C.P 71230. GMANZANE@IPN.MX, MANZANEROGADYS70@GMAIL.COM, LUSTRE.HLS@GMAIL.COM

Se presentan datos sobre la conservación y el uso sustentable de las poblaciones de *M. huitzilopochtli*, *M. kraehenbuehlii* y *M. oteroi*, especies endémicas del Valle de Tehuacán-Cuicatlán, establecidas en el Jardín Botánico Regional Cassiano Conzatti del CIDIIR-IPN-Unidad Oaxaca. Las semillas de estas tres especies fueron sometidas a tratamientos pregerminativos. Los resultados se compararon con análisis de varianza. Los mejores tratamientos pregerminativos de cada especie fueron la base de materiales impresos y dirigidos a las instituciones y pobladores nativos para su posible cultivo intensivo. En *Mammillaria kraehenbuehlii* y *M. oteroi* se presentaron mejores porcentajes finales de germinación al utilizar tratamientos ácidos, mientras que en *M. huitzilopochtli* no es necesaria la aplicación de algún tratamiento pregerminativo. Es importante considerar la influencia de la edad de las semillas en la potencialidad de la germinación, ya que se relaciona con la factibilidad de crear bancos de semillas en el suelo. Para determinar los parámetros demográficos de *Mammillaria huitzilopochtli* se realizó un estudio en dos poblaciones durante cinco años: una en sitio conservado y otra en sitio con elevado grado de perturbación. Los valores de fecundidad y sobrevivencia de plántulas se estimaron en campo y en el Jardín Botánico del CIIDIR-IPN-Oaxaca. Los valores demográficos mostraron variación entre años. Las tasas de crecimiento poblacional nos indican valores menores en el sitio perturbado. Este estudio nos indica los parámetros adecuados para ayudar a la conservación de estas especies.

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL JARDÍN BOTÁNICO DR. FAUSTINO MIRANDA PARA LA CONSERVACIÓN *EX SITU* E *IN SITU*.

TERESA G. CABRERA CACHÓN, MANUEL RIVERA JARAMILLO, TOMASA ORTIZ SURIANO, MARISOL CALDERÓN RAMÍREZ, MARÍA ÁNGELA VELÁZQUEZ MARTÍNEZ Y ELI MARCELO CASILLAS, JARDÍN BOTÁNICO "FAUSTINO MIRANDA", SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE E HISTORIA NATURAL DEL ESTADO DE CHIAPAS

CALZADA DE LOS HOMBRES ILUSTRES S/N, COLONIA CENTRO, C.P. 29000. TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, MÉXICO.

BOTANICA_IHNE@HOTMAIL.COM

LÍNEA TEMÁTICA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS.

El Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda, continúa con el desarrollo de las actividades que lo caracteriza como una institución de conservación y de educación ambiental, Su contribución actual a la conservación *ex situ* se refleja en las 703 especies de plantas vivas exhibidas, de las cuales 65 están incluidas por la NOM-059-SEMARNAT- 2010, así como en las 75 especies que se mantienen en el banco de semillas. Dentro de las acciones actuales para la conservación *in situ*, se continúa colaborando con la UMA El Naranjo de San Francisco Uninajab SPR de RI del municipio de La Trinitaria, Chiapas, con el vivero comunitario de *Beaucarnea goldmanii* Rose, con una meta de producción anual de 20,000 plantas y la reintroducción de 6,000 ejemplares para su conservación *in situ*. A la fecha se han reintroducido 3,000 ejemplares en el predio "San José El Naranjo" ubicado en la localidad antes mencionada. Es importante señalar que es la única UMA para esta especie en México. El vivero de plantas nativas del Jardín Botánico ha incrementado su producción anual con 60,000 plantas de entre 45 y 50 especies diferentes para la reforestación urbana, la que se acompaña de un proceso educativo de reconocimiento, revaloración y adopción, para abastecer la demanda de reforestación de escuelas que están certificadas con el programa ERA

(Educar con Responsabilidad Ambiental). Se han iniciado los trabajos de vinculación con el municipio de Tonalá, Chiapas, para proponer la conservación de *Zamia herrerae* S. Calderón y Standl., nativa de esa zona, poniendo a disposición de la población alrededor de 700 plantas para iniciar el rescate de esta especie y que al mismo tiempo sea un elemento distintivo único y original de este municipio, por lo que también se hará la solicitud a la instancia municipal correspondiente para declararla como la *planta emblemática de Tonalá*.

ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN EN EL JARDÍN BOTÁNICO FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO.

ANDRÉS VOVIDES, VÍCTOR LUNA MONTERROJO, CARLOS IGLESIAS DELFÍN, NORMA CORONA CALLEJAS, PHIL BREWSTER, ORLIK GÓMEZ GARCÍA Y TESSA FANSA. JARDÍN BOTÁNICO FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO, INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A. C.
VICTOR.LUNA@INECOL.MX

LÍNEAS TEMÁTICAS: CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU.

El Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero (JBFJC) realiza actividades de conservación desde su inauguración, en 1977, participa en las iniciativas nacionales e internacionales que promueven la conservación vegetal y en especial las especies amenazadas. Ha desarrollado dos colecciones nacionales. Forma parte de la Alianza Internacional de Jardines Botánicos para la Restauración Ecológica con su proyecto bandera el Santuario del Bosque de Niebla y la Agenda Internacional de Jardines Botánicos para la Conservación promovidas por la BGCI.

El JBFJC se desarrolla en 8 hectáreas, tiene un fragmento de Bosque Mesófilo de Montaña y ha desarrollado una colección científica documentada de plantas vivas. Como parte de sus actividades cotidianas genera y transmite conocimiento, ha facilitado la descripción de nuevas especies; coadyuva en la realización de estudios genéticos y moleculares, así como códigos de barra en sus dos colecciones nacionales. Propone actualizaciones a la NOM-059. También asesora UMA's.

Contribuye con la conservación *in situ*, con el manejo del Santuario del Bosque de Niebla, un área natural protegida de 30 hectáreas. Recientemente está desarrollando un vivero de especies de árboles del BMM con miras a la restauración de áreas urbanas y rurales de la región.

En educación y cultura ambiental, el JBFJC es un espacio que propicia a la participación de la población en programas de concienciación sobre el uso y conservación de los recursos, impacta a sus más de 40 mil visitantes al año. Además tiene, alianzas estratégicas con la Secretaría de Educación de Veracruz, capacita a maestros sobre cultura de la biodiversidad, el consumo responsable y las consecuencias de las acciones diarias en la diversidad vegetal. Imparte cursos y talleres en horticultura y arboricultura.

Una de las principales carencias del JBFJC es la falta de infraestructura acorde a las exigencias de los proyectos que está desarrollando.

EL VALOR SOCIAL DE LA CONSERVACIÓN: MUJERES MAYAS, ORÉGANO Y EL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL "ROGER ORELLANA"

LUZ MARÍA CALVO IRABIEN

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL "ROGER ORELLANA" DEL CENTRO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS DE YUCATÁN
CALLE 43 #130 CHUBURNÁ DE HIDALGO, MÉRIDA 97200, YUCATÁN, MÉXICO

LUMALI@CICY.MX

LÍNEA TEMÁTICA: COLECCIONES *IN SITU* – *EX SITU*

Las plantas aromáticas son un ejemplo de un recurso forestal no maderable (RFNM). En nuestro país su cultivo es incipiente y la gran mayoría del material que se comercializa proviene de la recolección silvestre. Frecuentemente son las mujeres quienes se dedican a la extracción y/o beneficiado de los RFNM y en ocasiones éstos son la única

forma de obtener un ingreso. No obstante, la sobreexplotación, conversión de tierras y pérdida de hábitat amenazan cada vez más una considerable porción de las especies aromáticas en nuestro país.

En el Centro de Investigación Científica de Yucatán realizamos investigación sobre especies aromáticas nativas con potencial para el desarrollo de agroindustrias. Como parte del proyecto y con el objetivo de facilitar el estudio continuado y a profundidad, así como la conservación del acervo genético de las plantas aromáticas, se han establecido colecciones de germoplasma. En la actualidad contamos con dos colecciones: una *ex situ* en el Jardín Botánico Regional del CICY y la otra, *in situ*, en una comunidad al noroeste de Yucatán, donde de manera tradicional se cosecha orégano en los montes.

El orégano, *Lippia graveolens*, es una de las plantas aromáticas de mayor importancia económica para México. En lengua maya se conoce con el nombre de akil ché, y es considerado un recurso natural con una larga historia de uso. Como parte del proyecto, colaboramos con pobladores de la comunidad de Nohauyún para lograr un manejo integral del orégano mexicano que permita el reparto equitativo de los beneficios y que favorezca la conservación y manejo sustentable del recurso.

Las colecciones vivas de plantas aromáticas constituyen una oportunidad para participar en procesos que vinculan sistemas ecológicos con sistemas sociales y a través de la enseñanza-aprendizaje proporcionan un espacio para educar, planear, experimentar y evaluar el manejo y cultivo de las plantas aromáticas.

Tercera Sesión: Planeación para la conservación.

GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO LOCAL SUSTENTABLE, ROL DEL JARDÍN BOTÁNICO Y ÁREA NATURAL PROTEGIDA "EL CHARCO DEL INGENIO A.C." DE CARA A ESCENARIOS COMPLEJOS.

MARIO ARTURO HERNÁNDEZ PEÑA, LANDY CAROLINA OROZCO URIBE Y MARÍA MARTINA GARCÍA GRANADOS, JARDÍN BOTÁNICO "EL CHARCO DEL INGENIO".

PALOMA S/N, LAS COLONIAS, SAN MIGUEL DE ALLENDE, GUANAJUATO, C.P. 37720

ELCHARCODIRECCION@GMAIL.COM, ELCHARCOINVESTIGACION@GMAIL.COM, CACTUSCHARCO@GMAIL.COM

LÍNEAS TEMÁTICAS: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS

Objetivo general: Lograr una estrategia local que incida en una alianza para la formación de capacidades para la conservación y aprovechamiento sustentable de los bienes comunes.

Objetivos específicos: a) Transferencia de conocimientos a grupos organizados en áreas rurales; b) Enfatizar la propagación interna de suculentas dentro de la NOM-059; c) Fortalecer alianzas de aprovechamiento y producción sustentable.

Al acercarnos a los 25 años de existencia y resistencia de El Jardín Botánico y Área Natural Protegida El Charco del Ingenio, se han generado reflexiones a manera de valoración del impacto y pertinencia del proyecto mismo y las acciones realizadas. Derivado del manejo de la colección botánica (colección *ex situ*), así como de las 67 hectáreas de vegetación espontánea (colección *in situ*), El Charco del Ingenio ha logrado un reconocimiento y posicionamiento en la región respecto a la gestión y manejo de la flora. Derivado de los distintos logros - establecimiento de protocolos de propagación de especies en la NOM-059, el arranque de un área científica, el establecimiento de un herbario, así como la declaratoria de Área Natural Protegida Voluntaria- es que se plantean nuevos retos. Con miras a generar mayor impacto es zonas importantes para conservar, se busca llevar a cabo una estrategia que incluya a grupos organizados de distintas localidades rurales, de manera que se logre una transferencia de conocimientos para el aprovechamiento de su medio ambiente. Una de las acciones a transferir sería en relación a la propagación de especies que no estén enlistadas en la NOM-059, a la par que se generan acuerdos de colaboración para la comercialización de las mismas. De esta manera bajo un enfoque ecosistémico, se buscará hacer una revaloración de los bienes comunes y la importancia de mantener o recuperar la estructura y función de los ecosistemas.

EL POTENCIAL DEL JARDÍN BOTÁNICO DE FUNDACIÓN XOCHITLA, A.C. PARA CONTRIBUIR EN LA CONSERVACIÓN *IN SITU* DE LA FLORA ACUÁTICA MEXICANA.

PERLA VICTORIA GARCÍA FLORES Y LORENA MARTÍNEZ GONZÁLEZ

JARDÍN BOTÁNICO DE FUNDACIÓN XOCHITLA, A.C.

AV. CIRCUNVALACIÓN S/N, TEPOTZOTLÁN, MÉXICO, MÉXICO.

PGARCIA@XOCHITLA.ORG.MX

LÍNEA TEMÁTICA A TRATAR: DIAGNÓSTICO Y NECESIDADES.

El Jardín Botánico de la Fundación Xochitla (JBFX) se ubica en el municipio de Tepotzotlán, México, y resguarda de forma *ex situ* en cinco colecciones botánicas, 116 especies de plantas nativas. Entre sus colecciones, destaca el Jardín de Plantas Acuáticas al conservar 18 hidrófitas de las cuales, *Nymphaea gracilis*, *N. mexicana*, *N. odorata* y *Sagittaria macrophylla* están en la categoría de *Amenazadas* de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. La experiencia en el manejo de este tipo de flora, ha permitido desarrollar técnicas de horticultura para su propagación a fin de cubrir la demanda de material vegetal de la colección. Sin embargo,

contamos con la capacidad de producir una mayor cantidad de ejemplares que pueden ser utilizados en proyectos de reintroducción o recuperación de sistemas acuáticos naturales, contribuyendo así a la realización del objetivo estratégico 2 en la línea de acción 2.1 de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal así como con la meta 9 del plan de manejo del PIMVS Xochitla. Una posible vía para realizarlo, es a través, por ejemplo, de la alianza con investigadores en manejo y conservación de plantas acuáticas y humedales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, con quienes se podría formar un grupo de trabajo para el desarrollo de proyectos que a nivel licenciatura y posgrado, contribuyan a la reintroducción de flora acuática en los sistemas lacustres de la zona centro del país donde naturalmente se distribuían estas especies, como son: la Laguna de Zempoala en Morelos, las Ciénegas del Lerma en México o en los relictos de los cuerpos de agua del sur de la Ciudad de México. Sin embargo, hasta el momento, no hemos logrado realizarlo debido, principalmente, al limitado presupuesto y personal con el que contamos, por lo que a mediano plazo se trataría de buscar el apoyo de instancias gubernamentales en materia ambiental para obtener el financiamiento, además de promover alianzas con otros jardines botánicos interesados en sumarse a la conservación *in situ* de las plantas acuáticas del centro de México.

NUESTRA APUESTA POR LA CONSERVACIÓN VEGETAL: PERIPECIAS DE UN EQUIPO JOVEN.

ERIKA PAGAZA CALDERÓN, GUILLERMO MILLÁN, PAUL VILLEGAS Y CARMELO CORTÉS, JARDÍN BOTÁNICO CULIACÁN, SOCIEDAD BOTÁNICA Y ZOOLOGICA DE SINALOA, I. A. P.

AVENIDA LAS AMÉRICAS #2131 COLONIA BURÓCRATA, CÓDIGO POSTAL 80030. CULIACÁN, SINALOA.

ERIKAPAGAZA@GMAIL.COM

LÍNEAS TEMÁTICAS A TRATAR: DIAGNÓSTICO Y ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS.

Objetivo general: Contribuir a la conservación *in situ* y *ex situ*.

Objetivos específicos:

- Desarrollar protocolos de reproducción de especies nativas prioritarias y colecta de germoplasma *in situ*.
- Desarrollar el *Index Seminum* del JBC para poder establecer intercambios formales con instituciones similares
- Contribuir a la conservación *ex situ* de especies regionales con nuevas colecciones: Norte de México, Desierto Sonorense, Agaves del Norte de México.
- Establecer una estrategia para control de amenazas para la eliminación del Neem y (*Azadirachta indica*) y olivo negro (*Bucida buceras*) como especies ornamentales.
- Promover el uso de especies nativas con potencial ornamental en el Diseño de Paisaje local y su donación a proyectos comunitarios que garanticen su establecimiento.
- Capacitar y formar recursos humanos de gran visión que trabajen bajo el marco de las Estrategias nacionales e internacionales para la conservación vegetal.

La conservación biológica requiere de personas comprometidas, de equipos de trabajo fuertes e integrados, que actúen bajo líneas claras; sin embargo aún es sumamente insuficiente el apoyo para contar con estos perfiles desde que los botánicos se forman en las universidades y difícil capacitar mientras las urgencias nos llegan al cuello. Sin embargo, lo que se ha logrado en el JBC es incluir métodos para que su personal conozca la EMCV, la entienda y la promueva, y a su vez trabaje de manera simultánea aprovechando la base de datos, recopilando información sobre especies prioritarias y analizando la evolución de sus colecciones. Hemos tenido experiencias enriquecedoras con proyectos que involucran la conservación *in situ*, así como la generación de un *Manual de Arboricultura Municipal* con especies que motivan una nueva visión del paisaje. Existen nuevos retos para que las colecciones regionales coexistan con los proyectos artísticos que desde hace mucho tiempo se habían considerado, veremos que nos depara el futuro.

Cuarta Sesión: Acciones *in situ*.

CONTRIBUCIÓN DEL JARDÍN ETNOBOTÁNICO EN LA REFORESTACIÓN DE DOS ÁREAS NATURALES: ZONA ARQUEOLÓGICA DE CHALCATZINGO Y PARQUE ECOTURÍSTICO “PALMIRA” EN EL ESTADO DE MORELOS.

LIZANDRA SALAZAR GOROZTIETA, ROCELIA MATA MATA, EDITH ANTONIO OLEA Y JOSÉ GARCÍA JAIMEZ.

JARDÍN ETNOBOTÁNICO Y MUSEO DE MEDICINA TRADICIONAL DEL CENTRO INAH MORELOS.

CALLE MATAMOROS NO. 14 COL. ACAPANTZINGO, C.P. 62440, CUERNAVACA, MORELOS.

CORREO ELECTRÓNICO: LSAZAR.MOR@INAH.GOB.MX

LÍNEA TEMÁTICA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS: PROPAGACIÓN DE ESPECIES VEGETALES.

En los últimos años el estado de Morelos presenta un alto grado de deforestación, sus ecosistemas han sufrido severas afectaciones como la destrucción y reducción de áreas naturales causada principalmente por la construcción de viviendas, posesión y venta de tierras, actividades como el sobre-pastoreo, provocación de incendios y tala clandestina, estas acciones generan un desequilibrio en los ecosistemas. El Proyecto de Propagación de especies arbóreas de interés etnobotánico de la selva baja caducifolia (sbc) que se desarrolla en el Centro INAH Morelos, con el fin de contribuir con la conservación de especies silvestres que no están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, pero que las poblaciones han disminuido, porque son especies de uso medicinal y multipropósito, en adhesión al objetivo 2 de la EMCV. Se planteó como objetivo principal: La propagación de especies arbóreas sobreexplotadas de la sbc; como particulares: 1) Producción de plantas para reforestar dos áreas naturales y 2) evaluación y desarrollo de las especies sembradas. A partir del 2010 se eligieron dos sitios para reforestar: la Zona Arqueológica de Chalcatzingo situada al oriente y el Parque Ecoturístico “Palmira”, ubicado en la zona centro de Morelos. En el 2007 se propagaron sexualmente arbustos y árboles, a la edad de dos o tres años, las plantas se trasladaron a los espacios para trasplantarlas. En cinco años de realizar la reforestación anual se integraron y participaron los ejidatarios, actualmente se han sembrado 1200 árboles de 25 especies, la sobrevivencia ha sido de 75%, algunas especies han florecido, fructificado y se han obtenido semillas. Se observó que la mayoría de los árboles son de crecimiento rápido y viables para promover su cultivo. Se espera que en un futuro estos espacios de sbc brinden los servicios ambientales para que los habitantes vivan con una calidad de vida sana y en armonía con el entorno.

REGENERACIÓN FORESTAL.

ENEIDA VILLAVICENCIO ENRÍQUEZ.

JARDÍN BOTÁNICO LOUISE WARDLE DE CAMACHO. KM 16.5 BOULEVARD CAPITÁN CARLOS CAMACHO ESPÍRITU.

EVILLAVICENCIO@AFRICAMSAFARI.COM.MX.

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE CONSERVACIÓN *IN SITU* DENTRO DEL POLÍGONO DEL JARDÍN BOTÁNICO

El Jardín Botánico Louise Wardle de Camacho se encuentra asentado en el valle de Valsequillo quiere decir “Valle seco”. Es una comarca seca debido a la escasez de lluvias y a la permeabilidad excesiva del suelo. Está conformado por diferentes tipos de vegetación: Bosque de encino, Matorral xerófilo y Selva baja caducifolia. La mayor parte de los cerros que anteriormente estaban cubiertos de Bosque de encino actualmente encuentran desprovistos de vegetación debido a las diversas actividades que se han realizado desde los primeros asentamientos humanos. El ramoneo del ganado caprino y vacuno que pasta sobre estas tierras, la erosión del suelo ocasionada por las lluvias y la contaminación ocasionada por el crecimiento urbano de la Ciudad de Puebla. Por estas razones el Jardín Botánico y el departamento de Sustentabilidad y Medio Ambiente de Africam Safari, han unido alianzas para establecer la Regeneración del Bosque involucrando a todo el personal a través de jornadas programadas todos los martes a partir del inicio de lluvias, Marzo-Septiembre. El resultado ha sido favorable, pues diseñadores, administradores, contadores, asistentes, veterinarios, cocineros y curadores; han tomado sentido de pertenencia

al reforestar y monitorear los encinos plantados año con año. El número total de encinos reforestados por año es de alrededor de 1500, logrando así durante 4 años un total de 6000 encinos; dentro del programa se hace énfasis en la cantidad vs calidad, y así poder lograr el establecimiento de los árboles y otras plantas asociadas al mismo bosque.

El programa ha tenido éxito y año con año, tomando así posicionamiento como parte de las actividades de conservación del mismo entorno y que a su vez es tangible para el personal que no está involucrado con especies vegetales.

INTEGRACIÓN DE PROCESOS DE CONSERVACIÓN *EX SITU* E *IN SITU* EN EL ÁREA SILVESTRE DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA "ING. MANUEL GONZÁLEZ DE COSÍO".

BEATRIZ MARURI AGUILAR, JAZMIN HAILEN UGALDE DE LA CRUZ, ISRAEL GUSTAVO CARRILLO ÁNGELES, MARÍA MAGDALENA HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, HUGO GUADALUPE ALTAMIRANO VÁZQUEZ Y EMILIANO SÁNCHEZ MARTÍNEZ, JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL DE CADEREYTA "ING. MANUEL GONZÁLEZ DE COSÍO", CONSEJO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DEL ESTADO DE QUERÉTARO. CAMINO A LA ANTIGUA HACIENDA DE TOVARES SIN NÚMERO, CADEREYTA DE MONTES, QUERÉTARO, MÉXICO, 76500.

BMARURI@CONCYTEQ.EDU.MX

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE CONSERVACIÓN *IN SITU* DENTRO DEL POLÍGONO DEL JARDÍN BOTÁNICO.

PROPAGACIÓN DE ESPECIES CLAVE.

Esta presentación analiza las acciones actuales y futuras de conservación planeadas para el área silvestre del Jardín Botánico Regional de Cadereyta (JBRC) con la finalidad de restaurar la vegetación. El JBRC tiene una superficie de 10 ha, 8.5 de las cuales son un área silvestre con vegetación nativa; los actuales matorrales de tipo xerófito representan un disclimax producto de los agentes de perturbación antropogénicos derivados del sobrepastoreo al que los terrenos estuvieron sometidos antes de crearse el jardín botánico. Los inventarios preliminares revelan que la flora está compuesta por 250 taxa, pertenecientes a 173 géneros en 68 familias botánicas. Lo anterior significa una representatividad del 6.25% de la flora estatal en una diminuta reserva natural (0.00085% de la superficie de Querétaro). Las familias mejor representadas son la Asteraceae (13%), Poaceae (11%), Solanaceae (5%), Verbenaceae (5%), Euphorbiaceae (4%), Cactaceae (4%) y Fabaceae (4%). La proporción (dominancia) de especies invasoras como *Melinis repens* (Willd.) Zizka y arbustos perniciosos como *Mimosa biuncifera* Benth y *Mimosa monancistra* Benth., limitan los procesos sucesionales y atraen la vegetación a estados transientes que impiden el desarrollo de estadios avanzados. La sucesión asistida para impulsar ecosistemas noveles mediante la instalación de ensambles agroforestales significan un método útil para favorecer la introducción de otras especies leñosas arbóreas (primarias y de la sucesión subsiguiente) que se espera mejoren la estructura y funcionalidad de la comunidad vegetal y con esto la de todo el medio ambiente; adicionalmente, el sistema está diseñado para generar otros productos de valor para la vida consuetudinaria sustentable que apoyen la alimentación y la salud humanas. El modelo se presenta a nivel teórico indicando los avances prácticos realizados como es la propagación de especies de arbustos y árboles clave que permitirán el enriquecimiento de los ensambles durante los procesos de sucesión asistida.

Trabajos en formato de cartel.

EL SEMILLATÓN Y LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AL SERVICIO A LA COMUNIDAD.

EDELMIRA LINARES MAZARI, ROBERT BYE, LUZ MARÍA MERA OVANDO, JOEL RODRÍGUEZ, MYRNA MENDOZA CRUZ Y DELIA CASTRO LARA.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

*JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM

CIRCUITO EXTERIOR S/N CIUDAD UNIVERSITARIA, 04510, MÉXICO, D.F.

MAZARI@IB.UNAM.MX

El Semillatón, acompañando a la Sierra Tarahumara fue implementado en el 2012, con el apoyo de “La Familia Gastronómica de México” y la Fundación UNAM, como un proyecto de emergencia para la multiplicación de las semillas de maíces nativos de la Sierra Tarahumara Alta, que debido a las excepcionales sequías que se registraron en los años 2011 y 2012 estaban en peligro de desaparecer.

Al inicio los objetivos principales fueron: Incrementar semillas de maíz de la Sierra Tarahumara, y repartirlas semillas multiplicadas para su siembra entre los agricultores indígenas y mestizos claves de la Sierra. Una vez alcanzados estos objetivos, a partir del 2013 nos hemos abocado a la realización de varios talleres de capacitación dirigidos a la comunidad Rarámuri. Los temas abordados han incluido:

- Implementación y manejo de Bancos Comunitarios de Semillas (con fines de reponer la semilla para siembra en caso de pérdidas).
- Captación de agua de lluvia (para las labores domésticas y los cultivos intensivos).
- Utilización de la agrobiodiversidad de la milpa (para dar a conocer otras especies útiles de la milpa, en especial los quelites).
- Producción intensiva de quelites (para autoconsumo y venta)
- Diversificación del consumo de los quelites (dar valor agregado a la producción de quelites)
- Innovación de alimentos tradicionales (para motivar a los restauranteros y hoteleros de Creel, Chihuahua, a usarlos e incluirlos en sus menús)

Estos talleres han contribuido al mejoramiento de la producción de la agrobiodiversidad de la milpa Rarámuri y al desarrollo de la cadena productiva. Por un lado los Rarámuri han podido satisfacer sus necesidades de autoconsumo y esperamos puedan comercializar su sobre producción, y por otro que los restauranteros locales, al asegurar el abasto de los ingredientes tradicionales, puedan incluir en sus menús alimentos tradicionales preparados con productos locales, lo que será más atractivo para el turismo.

LA RESERVA DE HUMEDAL DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CARMEN: UN RETO DE CONSERVACIÓN.

ESTHELA ENDAÑÚ HUERTA, JOSÉ ENRIQUE LÓPEZ CONTRERAS, LUIS ENRIQUE AMADOR DEL ÁNGEL, JESÚS ALEJANDRO HORTA GARCÍA Y MARÍA DEL ROCÍO BARRETO CASTRO.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL, UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARMEN.

AVENIDA LAGUNA DE TÉRMINOS S/N COLONIA RENOVACIÓN SEGUNDA SECCIÓN C.P. 24155. CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE, MÉXICO.

CORREO ELECTRÓNICO: EENDANU@PAMPANO.UNACAR.MX

LÍNEA TEMÁTICA: “LA CONSERVACIÓN *EX SITU* Y SU INTEGRACIÓN CON LA CONSERVACIÓN *IN SITU*, DOS APOYOS FUNDAMENTALES PARA LA CONTINUIDAD DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA DE MÉXICO”.

El Jardín Botánico Regional Carmen (JBRC), se encuentra dentro Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, tiene una extensión de 30 hectáreas, 25 de las cuáles, corresponden a una reserva de humedal conformada por relictos de selva baja y selva mediana subperennifolia así como los manglares más altos de la Isla del Carmen que representan uno de los últimos remanentes de vegetación conservada. La conservación de los humedales es importante para proteger el valor intrínseco de la naturaleza además de garantizar los servicios ecosistémicos que prestan y son clave para afrontar el reto del cambio climático. Sin embargo, esta reserva se encuentra bajo presiones antropogénicas constantes ocasionadas por los asentamientos irregulares colindantes, por ejemplo: la tala ilegal, el saqueo de arena, la captura de cangrejos moro *Ucides cordatus* y azul *Cardisoma guanhumi* y otra fauna asociada, el vertimiento de desechos sólidos y aguas negras, actividades que ponen en riesgo su permanencia y conservación. El JBRC ha implementado diversas acciones encaminadas a una correcta gestión y protección, como la restauración de algunas áreas de manglar y la erradicación de especies exóticas invasoras (*Oeceoclades maculata* y *Terminalia cattapa*). Dentro del programa de educación ambiental se han aplicado estrategias como: el uso del manglar como eje central de la concientización, la limpieza de playas, la instalación de señalética, el inventario de especies de la reserva (hongos, helechos, orquídeas y bromelias) y el monitoreo de especies emblemáticas (mangles y orquídeas). El conocimiento y la conservación de estos ecosistemas no solo es importante en la preservación de la biodiversidad, si no que puede ayudar en la lucha contra el cambio climático, reduciendo los niveles de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y en la adaptación a los impactos en el incremento del nivel del mar.

AVANCES EN LA CONSERVACIÓN DE MAGNOLIAS Y ENCINOS EN LA COSTA DE JALISCO.

NEIL GERLOWSKI Y ALAN HEINZE.

JARDÍN BOTÁNICO DE VALLARTA.

CARRETERA PUERTO VALLARTA – BARRA DE NAVIDAD KM 24, LAS JUNTAS Y LOS VERANOS, CABO CORRIENTES, C.P. 48447, JALISCO

NEIL@VBGARDENS.ORG / CONSERVACION@VBGARDENS.ORG

LÍNEA TEMÁTICA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS EN CONSERVACIÓN

Las magnolias y los encinos-robles son plantas excepcionales de alta prioridad en conservación, especialmente al considerar su vulnerabilidad ante amenazas como el cambio climático y la pérdida y fragmentación del hábitat. La reciente descripción de nuevas especies sitúa a México como uno de los principales centros de biodiversidad de magnolias neotropicales, y a su vez este país ha sido reconocido como líder mundial en diversidad de encinos. Hasta que llegue el momento en que la diversidad genética de estas especies pueda mantenerse viablemente en bancos de semilla, es un imperativo monitorear y proteger las poblaciones silvestres así como crear y cuidar colecciones de conservación *ex situ* para salvaguardar el futuro de estos árboles.

El Jardín Botánico de Vallarta, una institución relativamente joven que está por celebrar su décimo aniversario, se ha impuesto a sí mismo metas audaces para conservar las magnolias y encinos mexicanos, con incipientes pero significativos avances. Se ha enfrentado a retos y retrocesos en el camino que han servido en el proceso de aprendizaje, pero más importante aún, ha forjado fuertes alianzas y colaboraciones para abrirle la puerta a iniciativas mayores. En este encuentro, nos gustaría compartir lo que hemos aprendido y aprender de lo que a ustedes les gustaría compartir.

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DEL JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CASSIANO CONZATTI PARA LA CONSERVACIÓN *IN SITU* Y *EX SITU*.

HERMES LUSTRE SÁNCHEZ, GLADYS I. MANZANERO MEDINA Y MAGALI MARTÍNEZ CORTÉS.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CASSIANO CONZATTI, CIIDIR-IPN.

CALLE HORNOS NO. 1003, COLONIA NOCHE BUENA, SANTA CRUZ XOXCOTLÁN, OAXACA.

LUSTRE.HLS@GMAIL.COM

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS.

Es muy importante hacer un análisis de las acciones que se están desarrollando en los Jardines Botánicos para la conservación de la biodiversidad, y de esta forma conocer qué hace falta por hacer y plantear nuevos objetivos de trabajo para frenar la pérdida de diversidad. El Jardín Botánico Regional Cassiano Conzatti, es un espacio muy importante para la conservación de la diversidad, no solo florística, si no también faunística, y a pesar de tener una pequeña superficie, alberga un total de 192 especies de plantas, pertenecientes a 39 familias botánicas. Las plantas presentes en el Jardín muestran la gran diversidad del estado de Oaxaca, ya que se cuenta con especies que se distribuyen de manera natural en las 8 regiones y corresponden al 2% de las especies vegetales reportadas para el estado. De estas, 21 se encuentran catalogadas en la NOM 059-2010. Se han realizado estudios de conservación de cactáceas que tienen distribución en el estado, así también desde el establecimiento del Jardín botánico, se han colectado semillas, con la finalidad de tener un pequeño banco de semillas que sirve para conocer la fisiología de las mismas, así como para evitar la pérdida de la diversidad genética por la presión de factores ambientales, físicos y biológicos, y antropogénicos. La educación ambiental que se realiza en el Jardín Botánico como recorridos, talleres y exposiciones son también muy importantes para la sensibilización y concientización del público participante, ya que permiten que lo aprendido pueda replicado en comunidades o escuelas propiciando que la sociedad que participe en la conservación de los recursos naturales.

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE LA BAMBÚ FLORA DE MÉXICO: CONSERVACIÓN *EX SITU* E *IN SITU*.

MARÍA TERESA MEJÍA-SAULÉS, MARÍA MONTSERRAT RAMIRO CANO, ALAENTSI MONTSERRAT TEJEDA LÓPEZ.

JARDÍN BOTÁNICO "FRANCISCO JAVIER CLAVIJERO", INSTITUTO DE ECOLOGÍA, A. C.

CARRETERA ANTIGUA A COATEPEC 351, EL HAYA, XALAPA 91070, VERACRUZ, MÉXICO

TERESA.MEJIA@INECOL.MX BAMBUESNATIVOS@YAHOO.COM

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS DE LA CONSERVACIÓN *EX SITU* E *IN SITU*

La bambú flora mexicana se ha incrementado con la descripción de 14 nuevas especies, contando en la actualidad con 50 especies de bambúes leñosos y cinco especies de bambúes herbáceos. Este año se finalizó el estudio de conservación de dos especies endémicas: *Chusquea bilimekii* y *Chusquea enigmática*. El objetivo principal del estudio fue evaluar el estado de conservación y proponer acciones para su conservación. La metodología consistió en: revisión bibliográfica, colectas de material botánico e identificación, se siguió el Método de Evaluación de extinción de especies en México (MER) de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la evaluación de la Lista Roja de especies amenazadas de la UICN. Como resultados se determinó para ambas especies las categorías más altas de riesgo: Peligro de Extinción (MER) y Peligro Crítico (UICN). Se enfatizó que a causa de las actividades antrópicas como ganadería y cultivo, asentamientos humanos y la creación de caminos así como factores biológicos (floración) estas especies están en peligro de extinción si no se toman medidas de conservación. Se sugiere para su conservación, informar a las localidades el riesgo actual que presentan ambas especies y colaborar para poder protegerlas. Para la bambú flora las acciones futuras se están centrando en la conservación *in situ*, la cuales se han iniciado este año con el estudio fenológico del bambú herbáceo *Lithachne pauciflora*. Esta es una especie clave para bosques de niebla y aunque no es endémica y presenta una distribución regular en México, es una especie con alto potencial de comercialización como planta de ornato. El estudio fenológico que se está desarrollando de esta especie será la base para iniciar su conservación *in situ* en el Santuario, área natural protegida del INECOL. Además conociendo su ciclo de floración y fructificación se podrá fomentar su propagación y poder establecer una plantación sustentable.

INTRODUCCIÓN AL JARDÍN BOTÁNICO “PABELLÓN DE LAS ORQUÍDEAS YE’TSIL” DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA.

MARIANA DÍAZ JARQUÍN, HERMILA CRUZ-GARCÍA Y MARCO ANTONIO VÁSQUEZ-DÁVILA.

JARDÍN BOTÁNICO PABELLÓN DE LAS ORQUÍDEAS YE’TSIL, INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA.

EX – HACIENDA DE NAZARENO, XOXOCOTLÁN, OAXACA, MÉXICO

MARCOANTONIOV@YAHOO.COM , MAYA801031@HOTMAIL.COM

El Jardín Botánico Pabellón de las Orquídeas Ye’tsil (palabra zapoteca que significa orquídea), se encuentra ubicado en el Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca (ITVO), en Xoxocotlán, Oaxaca; obtuvo su registro como Unidad de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) el 17 de junio de 2005 ante la Dirección General de Vida Silvestre. Con una extensión de 1.65 hectáreas, alberga una variedad de plantas vivas que provienen de actividades de rescate, donación y colecta en sitios impactados o alterados por obras de la Comisión Federal de Electricidad y Petróleos Mexicanos, principalmente en Oaxaca y Veracruz. Las áreas que conforman el jardín están diseñadas de acuerdo a las condiciones naturales y requerimientos fisiológicos de las especies, considerando especialmente a la humedad, umbrosidad y la altura del dosel, por lo que el techo del pabellón, de cerca de 25 metros, se encuentra cubierto por malla sombra construida especialmente y las epífitas se exhiben a los lados de pasillos aéreos. La colección resguarda 112 especies, 64 géneros y 17 familias, entre las que destacan: Araceae, Arecaceae, Orchidaceae y Zamiaceae. Nueve especies se encuentran en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 71 en alguno de los tres apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) y 23 están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. La creatividad, responsabilidad y participación en la operación y manejo del jardín de los estudiantes del ITVO es de gran importancia para atender objetivos y funciones del jardín, como la propagación de especies, la impartición de talleres y la atención al público, especialmente en los recorridos guiados.

UN JARDÍN REGIONAL PARA LA CONSERVACIÓN.

LUIS R. CASTAÑEDA VIESCA Y PERLA K. LOZANO OROPEZA.

JARDÍN BOTÁNICO "JERZY RZEDOWSKI ROTTER", UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA "ANTONIO NARRO" UNIDAD LAGUNA.

PERIFÉRICO "RAÚL LÓPEZ SÁNCHEZ" Km. 2 COL. VALLE VERDE TORREÓN, COAH.

*LUIS.CAS.VIE@GMAIL.COM **KRYSTAL2710@GMAIL.COM

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS.

Desde su creación el Jardín Botánico “Jerzy Rzedowski Rotter” fue pensado en contener sólo la vegetación nativa de la región Lagunera, Coahuila Durango y eso se refleja en la distribución de sus colecciones localizadas de la siguiente manera:

- 1.- Herbario
- 2.- Vegetación Riparia
- 3.- Vegetación Xerófila
- 4.- Etnobotánica
- 5.- Cultivos Regionales
- 6.- Vivero
- 7.- Vegetación Nativa
- 8.- Vegetación Exótica

Dentro de esta distribución hemos desarrollado algunas acciones tendientes a apoyar la conservación de la biodiversidad vegetal del Desierto Chihuahuense, uno de los grandes ecosistemas áridos en el mundo.

Las acciones efectuadas se pueden resumir en:

- Estudio de la flora.

- Propagación de una especie en peligro de extinción.
- Conservación *in situ*.
- Representatividad de la distribución eco-geográfica en colecciones.
- Banco de semillas.

Estas acciones no son llevadas en su totalidad debido a la falta de presupuesto, equipo adecuado y personal y en un futuro se espera podrían realizarse.

MANEJO INTEGRAL DE LA COLECCIÓN DE CACTÁCEAS DEL JARDÍN BOTÁNICO, IB-UNAM.

GABRIEL OLALDE PARRA Y SALVADOR ARIAS MONTES.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

CIRCUITO EXTERIOR S/N, CIUDAD UNIVERSITARIA, DEL. COYOACÁN, C.P. 04510, MÉXICO, D.F.

GOLALDE@IB.UNAM.MX

La Colección de Cactáceas del Jardín Botánico, Instituto de Biología-UNAM, se encuentra conformada por 39 camellones en el área de colecciones más cuatro invernaderos con funciones específicas. Los objetivos de la colección incluyen la investigación (Sistemática), la conservación *ex situ* como colección ampliamente representada, así como participar en la formación de recursos humanos sobre manejo integral y ético de una colección viva de cactáceas. El proceso integral de este repositorio incluye varias actividades: a) actualización de la base de datos y los mapas de los camellones; b) incremento selectivo de especies; c) rescate y remodelación de camellones; d) cultivo y propagación; e) control de plagas y enfermedades. En la actualidad se está generando una guía para visitantes sobre la diversidad de especies en la colección, formas y usos, así como datos para sensibilizar al visitante sobre su mejor aprovechamiento. En las diferentes actividades participa personal técnico y estudiantes (16 de servicio social, 3 del programa Jóvenes hacia la Investigación y 4 de estancia complementaria), que se están entrenando en el conocimiento y manejo esta colección. La Colección de Cactáceas cuenta con 1776 ejemplares ubicados en los camellones y que corresponden a 216 especies; mientras que en los invernaderos hay ejemplares de 240 especies (63 géneros). Se han actualizado los mapas de distribución y la base de datos para 14 camellones. Un catálogo de fotografías que registre eventos fenológicos está en proceso para los ejemplares de 14 camellones. Consideramos que las actividades descritas contribuyen de forma significativa en los programas de educación superior mediante un curso a nivel licenciatura en la carrera de Biología, como también en la formación de profesionistas (licenciatura y posgrado). La vinculación de estas actividades con la comunidad de la Ciudad de México ha resultado en varios esfuerzos para divulgar en conocimiento para un mejor aprovechamiento.

CONSERVACIÓN *EX SITU* A TRAVÉS DE LA VINCULACIÓN CON LA EDUCACIÓN FORMAL: PROYECTO DE AULAS VERDES.

PAULINA RENDÓN, ELOÍNA PELÁEZ Y DANIELA DÍAZ.

JARDÍN ETNOBOTÁNICO FRANCISCO PELÁEZ R., A. C.

2 SUR 1700 SAN ANDRÉS CHOLULA, PUEBLA. C.P. 72810

PAULINA.JARDINET@GMAIL.COM

LÍNEAS TEMÁTICAS: CONSERVACIÓN, EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN, HUERTOS ESCOLARES, PROGRAMAS DE EDUCACIÓN PARA LA COMUNIDAD.

Objetivo general. Contribuir a la conservación de Cholula como región dedicada al cultivo, a través del Programa Aulas Verdes, que acompaña los procesos de educación formal en las escuelas de la región.

Objetivos específicos.

1. Potencializar espacios para el cultivo de huertas en las escuelas para fortalecer el vínculo de la comunidad educativa con la naturaleza, en particular con las plantas silvestres y cultivadas del entorno.
2. Acompañar procesos de educación formal a través de experiencias educativas formativas que permitan el disfrute práctico de las plantas y la comprensión holística del medio ambiente y los problemas locales y globales que le atañen.
3. Fomentar estrategias participativas relacionadas con el cultivo para la conservación y cuidado de las especies vegetales de la región.
4. Crear hábitos de buena salud, nutrición, manejo y protección del medio ambiente.

La región de Cholula tiene una tradición agrícola milenaria, que enfrenta un proceso de urbanización desordenada y una desvalorización por las nuevas generaciones del cultivo como actividad de vida.

El programa "Aulas Verdes" responde a esta problemática a través de tres etapas de trabajo: sensibilización ambiental; identificación de problemas ambientales y soluciones prácticas; y la vida y la conservación desde el huerto escolar. El programa incluye no solo a los escolares sino también a los docentes y madres y padres de familia.

El programa se implementó con éxito en todos los grados escolares en la Primaria Federal de San Luis Tehuiloacán. Se fortaleció con materiales didácticos que el Jardín Etnobotánico desarrolló, y métodos de cultivo definidos en el "Manual de Huertos Escolares: una guía desde la semilla hasta la cosecha".

Este proyecto se replicará en otras escuelas de la región. Actualmente estamos en el proceso de evaluación del impacto que tuvo, particularmente en términos de la revalorización del cultivo en la comunidad educativa.

LA FLORA NATIVA, ESTRUCTURA DE LA COLECCIÓN DEL ARBORETUM DE LA UAC.

RODOLFO NORIEGA TREJO Y RICARDO EFRAÍN GÓNGORA CHIN.

ARBORETUM UNIVERSITARIO. ESTUDIOS DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y APROVECHAMIENTO DE LA VIDA SILVESTRE (CEDESU), UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CAMPECHE.

EDIFICIO I DEL CAMPUS VI DE INVESTIGACIONES. AV. HÉROE DE NACAZARI No. 480, C.P. 24079, SAN FRANCISCO DE CAMPECHE, CAMPECHE, MÉXICO

RNORIEGA@UACAM.MX / REGONGOR@UACAM.MX

LÍNEA TEMÁTICA: PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA COMUNIDAD.

El objetivo general del Arboretum Universitario de la UAC pretende preservar la flora arbórea de las diferentes áreas verdes del campus universitario bajo un enfoque de sustentabilidad que involucre investigación, educación, difusión y conservación, para un mayor conocimiento sobre el recurso vegetal del Estado de Campeche. De manera particular y en la práctica a canalizado sus esfuerzos en la conservación *ex situ* de las especies de la flora nativa que integra su colección y el fomento a la educación ambiental. Desde la creación del Arboretum Universitario, en el año 2005, uno de los principios fundamentales ha sido el fomento al cultivo y promoción de especies nativas de árboles cuando de reforestar se trata o durante la creación de nuevas áreas verdes en las diferentes unidades académicas de la Universidad. Hasta ahora se tiene el registro total de 70 especies de árboles, de las cuales 36 son nativas, y 34 exóticas; éstas últimas pertenecen a individuos que ya se encontraban presentes al iniciar el proyecto. De las especies de la flora nativa que se encuentran en el Arboretum Universitario algunas se encuentran en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como *Beaucarnea plibilis* (despeinada), *Cedrela odorata* (cedro) y *Roystonea regia* (palma real). La diversidad de especies de árboles dentro del campus central de la Universidad han sido de mucha utilidad para dar charlas y apoyar algunas materias sobre el cuidado del medio ambiente y el conocimiento sobre la diversidad biológica. De manera concluyente se puede mencionar que algunas unidades académicas han solicitado al proyecto Arboretum Universitario que realice recomendaciones y asesore sobre las especies de árboles que se trasplantarán en sus áreas verdes; lo anterior es un indicador del impacto que el proyecto está teniendo sobre la comunidad universitaria.

LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDOS DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN FRANCIS JOHNSTON.

LUZ MARÍA GUADALUPE ALBA LÓPEZ Y VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ CALDERÓN.

JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN F. JOHNSTON, SOCIEDAD JARDÍN BOTÁNICO DE LOS MOCHIS, I. A. P.

BLVD. ANTONIO ROSALES #750 SUR, LOS MOCHIS, SINALOA.

LABORATORIO@JBBFJ.ORG

Objetivo: Rescatar y propagar plantas mexicanas clasificadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

El cultivo de tejidos vegetales o cultivo *in vitro* de tejidos vegetales, es una técnica de reproducción en condiciones totalmente asépticas, en la que a partir de un pequeño segmento inicial de tejido es posible regenerar en poco tiempo miles o millones de plantas genéticamente iguales a la planta madre cuando a este tejido le es aplicado un estímulo por medio de variables físicas y químicas controladas en un medio de cultivo.

El laboratorio de cultivo de tejidos es una poderosa herramienta, al ser usado para reproducir aquellas especies que por naturaleza o por estar fuera de sus condiciones ecológicas idóneas tienen problemas para su germinación.

Actualmente, estamos utilizando esta técnica aplicándola a especies amenazadas y a otras que presentan problemas especiales de propagación para asegurar su existencia al menos en cultivo.

Una de las especies de inicio es *Mammillaria mazatlanensis* una cactácea endémica de nuestro estado y que se encuentra en riesgo por la CITES, es importante su propagación *in vitro* y conservarla en condiciones adecuadas.

El material obtenido al estar en condiciones asépticas, presenta la ventaja adicional de poder ser distribuido a otras instituciones sin problemas de tipo fitosanitario.

Se llevó a cabo una capacitación en donde se seleccionaron 2 especies de cactáceas: *Ferocactus herrerae* y *Echinocactus grusonii*, dicha capacitación fue por parte del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional CIIDIR-IPN Unidad Sinaloa.

Las especies con las cuales está planeado trabajar son: *Carnegiea gigantea* (Sahuaro), *Mammillaria thornberi* (Bizanga de Yaqui), *Guaicum coulteri* (Guayacan), *Echinocereus sciurus var. floresii*, *Brahea aculeata* (Palmilla).

Aunado a esto, se trabajará a menor escala con las siguientes especies, que también están amenazadas y son especies regionales:

Mammillaria bocensis, *Mammillaria mazatlanensis*, *Stenocereus alamosensis*, *Echinocactus grusonii*, *Echinocereus grandis* y *Peniocereus marianus*.

EL VIVERO DE PLANTAS NATIVAS DEL JBR-RO Y SU APORTACIÓN A LA CONSERVACIÓN.

LILIA CARRILLO, CLARISA JIMÉNEZ, WILBERTH CANCHÉ, MARÍA ROMERO, JOSE NAAL, MACARIO CHAN Y MARTÍN CHAN.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL "ROGER ORELLANA", CICY.

CALLE 43 # 130 COLONIA CHUBURNÁ DE HIDALGO. CP: 97200. MÉRIDA, YUCATÁN, MÉXICO.

Los viveros de especies nativas, como es el caso del vivero del Jardín Botánico Regional 'Roger Orellana' (JBR-RO) del CICY, ofrecen a la ventaja de poder manejar numerosas especies locales, muchas de ellas consideradas de poco valor comercial pero de gran valor ecológico. En el vivero del JBR-RO se propagan plantas de la región y plantas en alguna categoría de riesgo enlistadas en la NOM 059, las cuales son altamente apreciadas para programas de reforestación, restauración o rehabilitación de áreas, o reintroducción al mismo JB. Además se lleva a cabo la difusión y promoción del uso de plantas de la región, a través de diferentes medios de comunicación. La venta de plantas nativas nos ha permitido generar ingreso económico al JBR, lo que permite que la operación del vivero sea actualmente, prácticamente autosustentable. Desde 2003 el JBR-RO y el vivero se registraron ante SEMARNAT como Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) para acreditar la procedencia legal de las plantas y cumplir con la normatividad vigente. En este mismo año, además de propagar y conservar germoplasma de la flora de la península de Yucatán, inició la recepción de decomisos de plantas nativas

y endémicas, extraídas ilegalmente de su hábitat. Actualmente el vivero del JBR-RO, propaga y maneja 278 especies de plantas, 12 de las cuales están listadas en la NOM-059, con la categoría de amenazadas. Este manejo permite conservar especies regionales (y algunas exóticas), *ex situ* y eventualmente –mediante su reintroducción a sus hábitats naturales-, *in situ*.

PROPAGACIÓN Y CONSERVACIÓN DE DOS ESPECIES DE CACTÁCEAS SILVESTRES, SOBRECOLECTADAS EN EL ESTADO DE MORELOS.

EDITH ANTONIO OLEA, LIZANDRA SALAZAR GOROZTIETA Y JOSÉ GARCÍA JAIMEZ.

JARDÍN ETNOBOTÁNICO Y MUSEO DE MEDICINA TRADICIONAL, CENTRO INAH MORELOS.

CALLE MATAMOROS NO. 14 COL. ACAPANTZINGO, C.P. 62440, CUERNAVACA, MORELOS.

LSALAZAR.MOR@INAH.GOB.MX

LÍNEA TEMÁTICA: ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS: PROPAGACIÓN DE ESPECIES VEGETALES.

En la colección de Cactáceas del Jardín Etnobotánico (J.E.), se conservan 32 especies silvestres, de las cuales cinco se encuentran en alguna categoría de riesgo, debido a la sobrecolecta, comercialización ilegal y al cambio de uso del suelo, entre otros factores. Con el compromiso de cumplir con el objetivo dos de la EMCV, el J.E. tiene el programa de conservar y propagar las especies de *Coryphantha elephantidens* (amenazada) actualmente utilizada como medicinal para problemas del riñón y diabetes; y *Mammillaria magnifica* considerada como endémica para Morelos en estatus de protegida. Para el presente proyecto se plantearon los objetivos: 1) Mantener y conservar ejemplares como planta madre para la producción de semillas y 2) obtener plantas asexualmente a través de hijuelos. Los ejemplares madre se conservan en la colección y en el invernadero, los sustratos que se utilizan para el trasplante es una mezcla de tepojal, tezontle y composta. Para *Mammillaria magnifica* se inició en 2008 con tres individuos adultos que produjeron semillas, se colocaron en sustrato esterilizado, obteniendo de la germinaron 20 plantas, de las cuales ya se propagaron hijuelos laterales, estos se desprendieron con pinzas, se colocaron en charolas y se dejaron cicatrizar por 8 días, posteriormente se trasplantaron, actualmente se tienen 80 plantas en macetas. La propagación de *Coryphantha elephantidens* se inició con 10 plantas madres, en tres años de trabajo se han obtenido 155 hijuelos de diferentes tamaños. Para ambas especies el riego se realiza una vez por semana. Algunos individuos ya han producido flor y se han cosechado frutos y semillas. Sabemos que esta propagación asexual es una alternativa de conservación, sin embargo estamos realizando pruebas de germinación con semillas colectadas en diferentes sitios del estado de Morelos para obtener una variabilidad genética. Se concluye que se obtiene un mayor número de hijuelos en *Coryphantha elephantidens*.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE DOS ESPECIES DE CACTÁCEAS ABAJO DISTINTAS CONDICIONES DE LUZ.

HERMES LUSTRE SÁNCHEZ, GLADYS I. MANZANERO MEDINA Y CELESTINO JIMÉNEZ APARICIO.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL CASSIANO CONZATTI, CIIDIR-IPN.

CALLE HORNOS NO. 1003, COLONIA NOCHE BUENA, SANTA CRUZ XOXOCOTLÁN, OAXACA.

LUSTRE.HLS@GMAIL.COM

ACCIONES ACTUALES Y FUTURAS

Se evaluó el crecimiento de plantas juveniles de dos especies de cactáceas de diferentes formas de crecimiento (*Pachycereus weberi* y *Ferocactus latispinus*) a distintas condiciones de luz, con la finalidad de evaluar el efecto de la intensidad de radiación solar en el crecimiento de una cactácea de crecimiento globoso y otra columnar. Para esto, se establecieron tres tratamientos: Plantas en condiciones de luz directa (T1), Plantas bajo sombra de nodrizas (T2), Plantas bajo sombra de techo de invernadero (T3), con 3 repeticiones cada uno. Se registraron medidas de cobertura, número de espinas y altura del tallo durante cuatro meses. Para conocer si había

diferencias entre los tratamientos se realizó un análisis de varianza (ANOVA) de una vía, para esto se utilizó el paquete estadístico Statistical Analysis System (SAS). Los resultados mostraron que en el T1, los individuos las especies bajo estudio aumentaron el tamaño de sus espinas pero inhibieron su crecimiento del tallo, mientras que en el T2, fue lo contrario. En la especies del T3 no se observaron cambios notables. La intensidad de radiación solar, si influye en el crecimiento o inhibición de estas especies, las cuales como respuesta a este factor, incrementan el tamaño de sus espinas para regular su temperatura y de esta forma lograr su supervivencia. Esta investigación nos permitirá desarrollar estrategias de conservación de estas especies para su futura reintroducción a su hábitat natural o reforestación de zonas degradadas

EL BINOMIO *IN SITU-EX SITU* PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN UN AMBIENTE URBANO: LA EXPERIENCIA EDUCATIVA DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNAM.

MONTSERRAT RAMÍREZ, DANIELA ORTIZ, ENRIQUE LOZADA, CARLOS BRAVO, CARMEN HERNÁNDEZ, NAYELI GONZÁLEZ, OSCAR JIMÉNEZ, ELIA HERRERA Y TEODOLINDA BALCÁZAR.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

TERCER CIRCUITO EXTERIOR, S/N CIUDAD UNIVERSITARIA COYOACÁN, MÉXICO, D.F, C.P. 04510

VISITAS@ST.IB.UNAM.MX

LÍNEA TEMÁTICA: EDUCACIÓN.

El Jardín Botánico IB-UNAM fue fundado en 1959 con tres objetivos principales: Investigación, Conservación *ex situ* y Difusión y Educación sobre la diversidad vegetal de México. Su ubicación particular dentro de un ecosistema urbano único denominado "Pedregal de San Ángel", lo ha convertido en un espacio ideal para compaginar la difusión y el conocimiento sobre: 1) la conservación *in situ* de la biodiversidad nativa del pedregal y 2) la conservación *ex situ* de la diversidad florística de México. Por ello, desde sus inicios el Área de Difusión y Educación ha originado una gran diversidad de actividades educativo-ambientales que abordan temas como: sucesión ecológica, biodiversidad nativa del matorral de palo loco (*Pittocaulon praecox*), historia y formación del pedregal, y acciones para su conservación *in situ*, tomando como principal herramienta las diferentes colecciones que conforman al Jardín Botánico. Anualmente esta experiencia educativo-ambiental aumenta su diversidad de prácticas educativas y con ello también el interés del público visitante del JB IB-UNAM. En la actualidad se imparten talleres, conferencias, exposiciones temporales, actividades culturales y visitas guiadas, dirigidas al público en general. El desarrollo de éstas ha permitido la consolidación del Programa Educativo denominado "La Biodiversidad del Pedregal de San Ángel", que incluye el binomio *in situ-ex situ* para la conservación de la biodiversidad en un ambiente urbano como la Ciudad de México. En conjunto estas acciones contribuyen al Objetivo 6, Meta 31 de la Estrategia Mexicana de Conservación Vegetal, y abordan cuatro tipos de prácticas educativas del "Plan de Acción de Educación Ambiental para los Jardines Botánicos de México": la identificación botánica, la divulgación, la interpretación de la naturaleza y la conservación. En este trabajo se presentan diferentes experiencias educativas que pueden servir de modelo (para generar sus propias actividades) a otros jardines botánicos o espacios con características similares.

LAS ACCIONES DE DIFUSIÓN COMO ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN *EX SITU* E *IN SITU* QUE SE DESARROLLAN EN EL JARDÍN ETNOBOTÁNICO.

ALEJANDRA FIGUEROA CELITO Y MARÍA DE LA LUZ CERVANTES MUÑOZ.

JARDÍN ETNOBOTÁNICO Y MUSEO DE MEDICINA TRADICIONAL, CENTRO INAH MORELOS.

CALLE MATAMOROS NO. 14 COL. ACAPANTZINGO, C.P. 62440, CUERNAVACA, MORELOS.

CORREO ELECTRÓNICO: JARDÍN.MOR@INAH.GOB.MX

LÍNEA TEMÁTICA: NECESIDADES DE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA COMUNIDAD.

En el Jardín Etnobotánico y Museo de Medicina Tradicional, en apego al Objetivo 6 de la EMCV, relacionado al rubro de la educación y cultura, a lo largo de los años que tiene como entidad dedicada a la cultura ambiental, ha logrado una adecuada vinculación con la población establecida alrededor de éste, no sólo en el municipio, sino a nivel estatal y con algunas comunidades y/o dependencias fuera del Estado. Particularmente, el Área de Comunicación Educativa ha logrado ir ganando posición no sólo con los grupos de visitantes al JE (la mayor parte de ellos grupos escolares), a través de las visitas guiadas y los talleres que se imparten en el mismo, sino también ha extendido su área de influencia al exterior, ya que se han venido atendiendo en este momento las solicitudes de implementación de talleres en algunas colonias municipales, escuelas tanto públicas como privadas y comunidades que lo solicitan al área de Servicios Educativos, al igual que se ha venido participando en Jornadas Culturales Estatales tanto a nivel institucional como en estrecha relación con el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Morelos. De esta manera se trabaja activamente la divulgación sobre el patrimonio natural a través de la educación ambiental. El área de Servicios Educativos del JE a través de las visitas guiadas y los talleres, muestra las amplias posibilidades de la conservación de las especies vegetales *ex situ* durante el recorrido por las instalaciones, sin embargo es importante mencionar también el énfasis que se hace por parte de quienes imparten el recorrido, sobre todo cuando los grupos visitantes provienen de alguna comunidad rural, la importancia de la conservación *in situ* de sus recursos naturales, es decir, busca crear una conciencia responsable en el manejo de los recursos naturales por parte de la población visitante.

RENOVARSE O MORIR. INCORPORACIÓN DE ESTRATEGIAS MULTIDISCIPLINARIAS CENTRADAS EN EL ARTE Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA PROMOVER LA CONSERVACIÓN AMBIENTAL Y LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

VERÓNICA FRANCO TORIZ, HERBÉ CRUZ ESTRADA, ARTURO CANTÓN RUZ, JHUDIT CETZ SALAZAR, GRACIELLA KUMUL LÓPEZ, SANDRA CESILIA RUBIO GONZÁLEZ Y EDWIN AGUILAR LOAEZA.

JARDÍN BOTÁNICO REGIONAL "ROGER ORELLANA", CICY.

CALLE 43 N° 130. COL. CHUBURNÁ DE HIDALGO. MÉRIDA, YUCATÁN. VEFRANCO@CICY.MX

LÍNEA TEMÁTICA: NECESIDADES DE: ENTRENAMIENTO. VINCULACIÓN. INFRAESTRUCTURA PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA COMUNIDAD.

El presente trabajo pretende compartir reflexiones y propuestas del programa de educación ambiental (PEA) del Jardín Botánico Regional "Roger Orellana" (JBR-RO) a treinta años de su inicio e ininterrumpida práctica y realización.

Si bien a lo largo de estos años la experiencia y profesionalización han permitido el tránsito de un enfoque academicista de la EA a uno de corte interpretativo, a partir del 2007 el PEA incorpora una aproximación crítica. No obstante, a pesar de las adecuaciones pertinentes y relacionadas a los contextos cambiantes y de incertidumbre del siglo XXI, la EA precisa repensar sus planteamientos y acciones al interior de los propios programas educativos. De esta forma, y en concordancia con el Plan de Acción en Educación Ambiental para los Jardines Botánicos de México, 2012, la EA es la actividad de mayor vitalidad y presencia en estos espacios.

El PEA del JBR-RO plantea la necesidad de una renovación profunda que permita: 1) desarrollar una intensa campaña de promoción y difusión del JBR en la ciudad de Mérida; 2) ampliar los horarios de atención a visitantes 3) abandonar las prácticas tradicionales de transmisión de conocimiento botánico con un enfoque conservacionista; 4) trascender los límites del JBR para llegar a espacios y públicos nuevos; y 5) afinar en colaboración con la Unidad de Materiales, en particular con la línea de investigación de reciclado, y con otras Unidades del CICY una serie de iniciativas, talleres y actividades de corte multidisciplinario que articulen a través de estrategias educativas y procesos creativos ciencia, arte y conservación ambiental. El JBR participará en este proyecto con la construcción de una plataforma móvil que promueva una informada participación ciudadana más

allá de las cuatro paredes del Jardín Botánico. Mediante la plataforma se incrementará el sustancial rol social que deben jugar los JB de México y el mundo.

RECINTO EDUCATIVO DEL JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN FRANCIS JOHNSTON.

JESÚS ROBERTO GÓMEZ GARCÍA Y JUDITH SELENE LEÓN VERDUGO.

JARDÍN BOTÁNICO BENJAMÍN F. JOHNSTON, SOCIEDAD JARDÍN BOTÁNICO DE LOS MOCHIS, I. A. P.

BLVD. ANTONIO ROSALES #750 SUR, LOS MOCHIS, SINALOA.

RECINTO.EDUCATIVO@JBBFJ.ORG

Costumbres y tradiciones generan identidad a una región, es por ello que comprometidos por preservarlas trabajamos bajo tres objetivos principales en este recinto; difusión, educación y preservación de los diferentes elementos que conforma nuestra etnia "yoreme-mayo", cultura excepcional que se originó en el norte de Sinaloa y sur de Sonora, donde parte fundamental de su vestimenta en sus danzas son elaboradas con capullos de la "mariposa cuatro espejos" durante su etapa de oruga conocidos como ténabaris.

Comprometidos con la preservación de nuestra cultura en este recinto educativo nos dimos a la tarea de estudiar, exhibir y conservar a "la mariposa cuatro espejos" (*Rothschildia cincta*) y al "sangregado" (*Jatropha cinérea*) principal alimento de esta oruga. A la par de este recinto y dada la disminución poblacional de esta especie, en colaboración con SEMARNAT se tomó la iniciativa de mantener tres viveros para reproducción de la mariposa y su planta hospedera, para su uso sustentable.

Al ser la mariposa cuatro espejos una especie de ciclo reproductivo temporal que permanece en estado de diapausa dentro del capullo de seis a ocho meses (Noviembre a Mayo), se alterna con una exhibición de insectos y arácnidos del estado de Sinaloa donde se tiene la oportunidad de interactuar con ellos.

RENOVACIÓN DE LOS RÓTULOS DE IDENTIFICACIÓN DE LAS COLECCIONES DEL JARDÍN BOTÁNICO DE LA FESCUAUTILÁN.

GISELA LÓPEZ MIRANDA.

JARDÍN BOTÁNICO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

KM 2.5 CARRETERA CUAUTILÁN-TEOLOYUCAN, SAN SEBASTIÁN XHALA, CUAUTILÁN IZCALLI, ESTADO DE MÉXICO CP.54714

GISE_2206@MSN.COM

LÍNEA TEMÁTICA: NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y VINCULACIÓN.

Objetivo General: Tener identificado cada ejemplar existente en el Jardín Botánico para brindar una mejor enseñanza a los visitantes.

Objetivos Específicos: Renovación e instalación de nuevos rótulos de identificación para las diferentes colecciones del Jardín Botánico, ayudando a que el jardín cumpla con su función de conservar e informar a los visitantes.

Políticas: Garantizar que los ejemplares estén correctamente identificados para que los visitantes conozcan la ficha técnica de las diferentes colecciones existentes en el jardín, además de tener un mejor control interno sobre su inventario, asegurando su mantenimiento y preservación en el jardín.

Debido al deterioro de los rótulos de identificación de las especies que se encuentran en el Jardín Botánico, conjuntamente a la integración de nuevas, se están realizando y colocando las fichas técnicas de las distintas colecciones para ofrecer una correcta información al visitante y cumplir con parte de la estrategia de educación ambiental. Para efectuar este proyecto, el jardín botánico de la FESC adquirió una máquina de grabado a través del proyecto PAPIME "Materiales didácticos como apoyo a la enseñanza de las ciencias naturales en el jardín botánico de la FESC, PE208515" para realizar los rótulos que se requieren en el jardín, facilitando la elaboración de las fichas técnicas, además que este tipo de maquina ayudara a realizar otro tipo de rótulos, señales y trabajos para el propio jardín, que a su vez ayudará a fortalecer la enseñanza de varias asignaturas impartidas en la FESC y

coadyuven a la instrucción de los programas de ciencias naturales de las escuelas de educación básica aledañas. A la fecha se tienen rotulados la de sección de medicinales y parte del jardín del desierto.

USO DE ECOTECNIAS EN EL JARDÍN BOTÁNICO.

HUGO ARAIZA-ARVILLA.

JARDÍN BOTÁNICO "REY NETZAHUALCÓYOTL", UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES.

AV. UNIVERSIDAD 940, CIUDAD UNIVERSITARIA, HUGOARAZABOTANICO@GMAIL.COM. ECOTECNIAS.

Objetivos Cambiar los patrones de consumo, reusando materiales para elaborar productos eficaces y de alta calidad, que proporción una forma cómoda de transferencia de algunos servicios naturales. En nuestro presente debemos ser ecológicamente sensatos, por ellos es necesario cambiar los patrones de consumo e impulsar fuentes alternativas de energía, como también reusar y reestructurar los recursos que se han utilizado, logrando impactar positivamente en nuestro ecosistema. Es por ello que apostar por bici generadores, reuso de materiales como papel, pallets (madera), materiales orgánicos, es un primer precedente para acercarnos a la sostenibilidad y sustentabilidad.

En el presente proyecto usamos bicicletas en desuso, junto con partes de automóviles que ya no eran usadas, para crear energía eléctrica y poder abastecer algunos aparatos electrónicos como el bici- cinema del Jardín Botánico, además de dar uso a los pallets y huacales que son desechados en centros comerciales, con estos se lograron hacer bancas, basureros, composteros, macetas; en este mismo tenor el departamento de Ciencias Básicas, a diario desecha hojas producto de labores diarias de la universidad y aunque a la mayoría se le vuelve a usar, después de esto son trituradas y tiradas, en Jardín Botánico las acopiamos y las usamos como materia prima para macetas y hojas artesanales.

El uso de energías alternas y el reuso de materiales, ha estimula un acercamiento a la sustentabilidad, impactando en primera instancia a la comunidad estudiantil y también a la comunidad aguascalentense que recorre diariamente el Jardín Botánico, también queda demostrado que usar este tipo de ecotecnias, provoca la reducción de costos y de materiales.

GERMINACIÓN DEL CAPULÍN (*PRUNUS SEROTINA* SUBSP. *CAPULI* (CAV.) McVAUGH).

SALMA ISABEL JUÁREZ OSORIO Y MARGARITA ARACELI ZÁRATE AQUINO.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

ENP #7 "EZEQUIEL A. CHÁVEZ" DE LA UNAM Y JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA DE LA UNAM. CIRCUITO EXTERIOR S/N. CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. C.P. 04510

SALMITAPONY18398@HOTMAIL.COM, MARZAQ@IB.UNAM.MX

LÍNEAS TEMÁTICAS: GERMINACIÓN, CAPULÍN, *PRUNUS SEROTINA*.

Objetivo general: Formar el arboretum de bonsais de especies mexicanas en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM.

Objetivo específico: Reproducir especies arbóreas nativas.

El Programa Jóvenes a la Investigación de la DGDC, tiene como objetivo vincular a estudiantes de bachillerato y licenciatura con las diferentes dependencias de investigación con que cuenta la UNAM. El Programa de Bonsai del Jardín Botánico del IBUNAM, recibe cada año a estudiantes de este programa.

Introducción: El capulín, *Prunus serotina* subsp. *capuli* es un árbol de 5 a 15 m de altura. Tiene flores blancas en racimos colgantes de 10 a 15 cm; su fruto es una drupa globosa, de color negro rojizo en la madurez, de 12 a 20 mm de diámetro, sabor agridulce y algo astringente.

Desarrollo: Se desarrolló un experimento para germinar semillas de capulín de dos años diferentes, 2014 y 2015, para probar la viabilidad de la semilla.

VARIABLES EVALUADAS: días a germinar, número de semillas germinadas y altura de planta.

Resultados: El inicio de germinación fue el mismo para las semillas de ambos años, pero en mayor número para las del año 2015. Al final del experimento se muestra que las semillas del año 2015 tuvieron mayor porcentaje de germinación (76 %) que las del año 2014 (40%).

Conclusiones: Hay mayor viabilidad de las semillas, y por lo tanto de germinación, en las semillas del año 2015 de capulín (*Prunus serotina*) comparadas con semillas de 2014.

CONSERVACIÓN DE ESPECIES ARBÓREAS NATIVAS EN EL PROGRAMA DE BONSAI DEL JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA DE LA UNAM.

MARGARITA ARACELI ZÁRATE AQUINO.

JARDÍN BOTÁNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

CIRCUITO EXTERIOR S/N. CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F. C.P. 04510

MARZAQ@IB.UNAM.MX

LÍNEAS TEMÁTICAS: CONSERVACIÓN, GERMINACIÓN, ÁRBOLES.

Objetivo general: Formar el arboretum de bonsais de especies mexicanas en el Jardín Botánico del Instituto de Biología de la UNAM.

Objetivo específico: Reproducir o propagar especies arbóreas nativas con algún grado de riesgo.

En el año 2010, se consideró la formación de un arboretum de bonsais tomando en cuenta que los arboreta de individuos con crecimiento natural ocupan un espacio considerable. El poco espacio que requieren los bonsais nos da la ventaja de tener en un área relativamente pequeña una mayor diversidad de especies. En este caso, nos interesa tener representantes arbóreos y arbustivos de todos los climas del país y de esta manera realizar conservación *ex situ*.

Introducción: La formación del "Arboretum de bonsais de especies mexicanas en el Jardín Botánico IBUNAM" se encuentra en la fase de reproducción (sexual y vegetativa) de especies arbóreas mexicanas. Esto dentro del compromiso de la conservación *ex situ* que se tienen en los jardines botánicos mexicanos.

Desarrollo: Las especies reproducidas por semilla son: *Ipomoea arborescens*, *Acer negundo*, *Prunus serotina* y *Bursera fagaroides* con las que se probaron varios sustratos para evaluar la mejor germinación.

Resultados: Para *Ipomoea arborescens*, *Acer negundo*, *Prunus serotina* y *Bursera fagaroides* en todos los casos, se ha logrado más del 50 % de germinación, lo cual para especies silvestres es un buen porcentaje. Se cuenta con individuos de diferente edad con el 100 % de sobrevivencia. La especie propagada por acodo aéreo es *Chiranthodendron pentadactylon* con el 100 % de enraizamiento.

Conclusiones: Se han logrado porcentajes de germinación favorables, tomando en cuenta que son especies que se encuentran en el Jardín Botánico del IBUNAM y por lo tanto reciben prácticas agrícolas como deshierbe y poda.

BIODIVERSIDAD CONTRA LA VIOLENCIA: ESPACIOS VERDES APROPIADOS.

ÉRIKA PAGAZA CALDERÓN, CLAUDIA PERAZA DURÁN Y ANA YERIKA RAMOS ACOSTA.

JARDÍN BOTÁNICO CULIACÁN, SOCIEDAD BOTÁNICA Y ZOOLOGICA DE SINALOA, I. A. P.

AVENIDA LAS AMÉRICAS #2131 COLONIA BURÓCRATA, CÓDIGO POSTAL 80030. CULIACÁN, SINALOA

ERIKAPAGAZA@GMAIL.COM, CLAUDIA@BOTANICOCULIACAN.ORG Y ANA@BOTANICOCULIACAN.ORG

LÍNEA TEMÁTICA A TRATAR: PROGRAMAS DE EDUCACIÓN Y SERVICIO A LA COMUNIDAD.

Objetivo general: Que las comunidades se apropien de sus espacios verdes para contribuir a la conservación de la biodiversidad y dignificar espacios públicos recreativos.

Objetivos específicos:

- Detonar programas de educación ambiental en comunidades con alta marginación económica y social para la transformación de espacios públicos bajo el concepto de *Espacio Verde Apropriado (EVA)*.
- Impulsar la creación de espacios verdes con especies nativas, con alto potencial estético y gran valor cultural; para generar numerosos beneficios ambientales en ambientes urbanos.
- Promover la organización comunitaria con metodologías participativas donde se involucran en el diseño y la toma de decisiones.
- Disminuir la inseguridad y las conductas antisociales con actividades culturales, artísticas y ambientales.
- Recuperar espacios públicos y escolares abandonados, utilizados como basureros y puntos inseguros a través de estrategias para la activación de los espacios.

Culiacán está entre las 30 ciudades más violentas del mundo, además con numerosos problemas ambientales. En este contexto, durante un año se desarrolló un proyecto de recuperación de jardines en dos comunidades: una escuela y una colonia popular, ambas situadas en zonas del polígono de alta marginación de Culiacán Sinaloa.

Bajo la visión de los lineamientos que debe cumplir un EVA, se realizó un programa de educación ambiental que incluyó visitas al Jardín Botánico Culiacán, talleres ambientales en las 2 comunidades, capacitación técnica para la ejecución del jardín y actividades para revalorar la transformación de los espacios abandonados en EVA's. De esta forma contribuimos a la conservación *ex situ* y favorecemos la integración de la comunidad a través de actividades recreativas y culturales reduciendo la inseguridad.

Se ha evaluado la transformación a través del ÍNDICE EVA, construido con numerosos indicadores en tres variables: la educación ambiental, la organización comunitaria y la transformación de espacios.

Como proyecto piloto, aún queda un largo camino por intervenir.

TURISMO DE JARDINES EN EL SIGLO 21.

NEIL GERLOWSKI Y CYNTHIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ.

JARDÍN BOTÁNICO DE VALLARTA.

CARRETERA PUERTO VALLARTA – BARRA DE NAVIDAD KM 24, LAS JUNTAS Y LOS VERANOS

CABO CORRIENTES, C.P. 48447, JALISCO

CORREO ELECTRÓNICO DEL AUTOR: NEIL@VBGARDENS.ORG

LÍNEA TEMÁTICA: NECESIDADES DE VINCULACIÓN

Muchos jardines botánicos son instituciones a la vanguardia de una crucial investigación y conservación de los recursos vegetales. Un siguiente paso importante consiste en conectar a las personas con estas actividades a través de atractivos programas de educación y exhibiciones hortícolas impresionantes. A menudo, esto resulta en hermosos paraísos y refugios naturales que atraen tanto vecinos cercanos como viajeros lejanos. Los Jardines Botánicos pueden asumir el potencial de ser una principal atracción turística de su región al esforzarse en proveer experiencias botánicas únicas. El éxito de estos esfuerzos puede abrir nuevas oportunidades de financiamiento a través de cuotas de entrada, membresías, patrocinios y donaciones, lo cual puede reinvertirse en las metas fundamentales y la misión del Jardín.

¿Es su Jardín una atracción o destino turístico? Si así es, ¿cómo puede mejorar las visitas e incrementar los beneficios potenciales de su institución en este papel? Si su Jardín no es un destino turístico aún, ¿cómo puede convertirlo en uno y por qué habría de hacerlo?

Compilado y editado en el Jardín Botánico Regional de Cadereyta "Ing. Manuel González de Cosío"

Institución adscrita al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.

Octubre de 2015.