

Informe final* del Proyecto BC003 Actualización e incremento del banco de datos de la colección de herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca

Responsable:	Ing. César Chávez Rendón
Institución:	Centro Cultural Santo Domingo Jardín Etnobotánico de Oaxaca
Dirección:	Reforma s/n esq Constitución, Centro, Oaxaca, Oax, 68000 , México
Correo electrónico:	jetnobot@prodigy.net.mx
Teléfono/Fax:	01 (951) 51 6 79 15 y (951) 51 6 76 72
Fecha de inicio:	Noviembre 28, 2003
Fecha de término:	Junio 7, 2006
Palabras clave:	Colección, Jardín Etnobotánico, Herbario, Oaxaca
Principales resultados:	Base de datos, Informe final
Forma de citar** el informe final y otros resultados:	Chávez Rendón, C., 2006. Actualización e incremento del banco de datos de la colección de herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca. Jardín Etnobotánico de Oaxaca. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. BC003. México.

Resumen:

El Jardín Etnobotánico de Oaxaca muestra en vivo diversas especies de plantas, todas ellas provenientes de diferentes regiones del Estado; contamos con una colección de plantas vivas, un vivero, un banco de semillas, un herbario y una biblioteca especializada que resguarda el acervo de la Sociedad Botánica de México, además de un amplio acervo propio. Cada una de las áreas del Jardín se incrementa día a día, haciendo necesario tener un banco de datos más eficiente para el mejor funcionamiento y conservación del Jardín.

El Jardín Etnobotánico sigue colectando, trasplantando y dando mantenimiento a plantas y especímenes de herbario, cada registro de éstas incluye su identificación taxonómica y documentación sistemática de su hábitat, tipo de suelo, caracterización ecológica, nomenclatura tradicional, significación cultural, etc. Para sistematizar nuestra información utilizamos diversas bitácoras: Colecta de ejemplares en campo, sanidad y mantenimiento, plantación, colecta de semillas, etnobotánica, propagación y herbario. Todos estos datos son capturados en una base de datos desde hace 4 años en el programa computacional Excel. Próximamente empezaremos a utilizar Biótica para agilizar el manejo de la información y hacerla más accesible para los investigadores de otras instituciones y para el público en general.

Actualmente la colección del herbario tiene 800 ejemplares de los cuales 394 de ellos están completamente determinados y 406 están parcialmente determinados y de todos ellos 197 están georreferenciados, presentan buena calidad y el 90 % de los especímenes ya están montados. De los 800 ejemplares del herbario tenemos 603 no georreferenciados, sin embargo contamos con las localidades donde fueron colectados y a partir de ellos obtendremos sus coordenadas. Los determinadores de estas muestras han sido: Dr. José Luis Villaseñor, M.C. Mario Sousa, Dr. Fernando Chiang, Dr. Abisai García Mendoza, Biól. Rosalinda Medina L., Dr. Kevin Nixon, Biól. Jerónimo Reyes, Biól. Esteban Martínez y Dra. Rosaura Grether.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.



PROYECTO BC003:

Actualización e Incremento del Banco de Datos del Herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca.

“Reporte final”

Resumen

El Jardín Etnobotánico de Oaxaca, solicitó a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, apoyo financiero para la ejecución del Proyecto BC003 titulado “Actualización e Incremento del Banco de Datos del Herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca”, Participando también el Patronato Pro Defensa y Conservación del Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Oaxaca A. C., como administrador del capital otorgado al proyecto.

Durante un año de trabajo, se obtuvo una base de datos compatible con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, utilizando la versión 4.1 del sistema de información BIÓTICA, desarrollado por la CONABIO, conteniendo:

3,600 registros curatoriales de especímenes de herbario depositados en el Herbario Nacional MEXU y que fueron colectados en Oaxaca. Del Jardín Etnobotánico de Oaxaca capturamos 1,603 registros. De acuerdo con lo anterior, nuestra base de datos contiene 4603 Registros curatoriales de 2 formas, 42 variedades, 12 subespecies, 1510 especies, 2267 géneros y 395 familias de angiospermas, gimnospermas, pteridofitas y plantas afines recolectados en un ambiente terrestre en 952 localidades distribuidas en el estado de Oaxaca. 4600 registros curatoriales están georreferenciados según, Estado, Municipio, Latitud, Longitud, y Altitud. Se determinaron hasta nivel especie 4,113 registros lo que corresponde a un 89.35% del total.

En el caso de la información etnobotánica que se recabaría en 21 campos complementarios, desafortunadamente no todos los especímenes cuentan con información etnobotánica y menos con todos los campos marcados en la base de datos. Esperamos continuar recabando información etnobotánica de los especímenes que tengan algún uso y conforme se obtenga la incorporaremos a la base, con la previa autorización de la persona o comunidad que brindo la información.

Para darle continuidad al proyecto el JEO contrato de tiempo completo al Téc. Oscar Mingüer Vargas.

Introducción

Oaxaca tiene una compleja relación biológica y cultural que hacen del Estado uno de los territorios más diversos del planeta. En esta entidad encontramos todos los tipos de ecosistemas y vegetación del país, desde los bosques de niebla hasta los matorrales xerófitos, ligado a ello existen 16 grupos étnicos. Pocos lugares del mundo tienen esta riqueza.

El Jardín Etnobotánico de Oaxaca muestra en vivo diversas especies de plantas, todas ellas provenientes de diferentes regiones del Estado; contamos con una colección de plantas vivas, un vivero, un banco de semillas, un herbario y una biblioteca especializada que resguarda el acervo de la Sociedad Botánica de México, además de un amplio acervo propio. Cada una de las áreas del Jardín se incrementa día a día, lo que motivo a tener un banco de datos más eficiente para el mejor funcionamiento y conservación del Jardín.

Actualmente el Jardín Etnobotánico sigue colectando, trasplantando y dando mantenimiento a plantas y especímenes de herbario, en el Jardín realizamos una documentación sistemática de su hábitat, tipo de suelo, caracterización ecológica, nomenclatura tradicional, significación cultural en algunos casos, etc. Para sistematizar la información utilizamos diversas bitácoras: Colecta de ejemplares en campo, herbario, sanidad y mantenimiento, plantación, colecta de semillas, propagación. Todos estos datos son capturados en una base de datos desde hace 4 años en el programa computacional Excel para las plantas vivas, esta base esperamos migrar en un futuro no muy lejano a Biótica.

Gracias al apoyo de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, estamos utilizando el sistema Biótica para capturar la información de los especímenes de herbario, así agilizamos su manejo y la hacemos más accesible para los investigadores que deseen consultar la base y para el público en general. El Sistema de Información Biótica, fue diseñado para el manejo de datos curatoriales, nomenclaturales, geográficos, bibliográficos y de parámetros ecológicos. Biótica fue desarrollado en forma modular tanto en la estructura de la base de datos como en su sistema (programas). Es posible utilizar Biótica tanto en un ambiente monousuario como en un ambiente multiusuario, (CONABIO, 2004).

Los inventarios biológicos de Oaxaca no están aún completos y grandes áreas del Estado no han sido estudiadas. Diversas instituciones y organismos no gubernamentales han venido realizando actividades encaminadas al conocimiento de la flora de Oaxaca, los invitamos a participar en el incremento de este herbario para tener así un sitio donde podamos consultar información de la flora del Estado.

Las plantas de Oaxaca son un reservorio genético que conviene conocer mejor y es nuestra obligación moral conservar. La actualización e incremento del banco de datos del herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca es un esfuerzo conjunto, en ese camino (de Ávila, A. 2005.)

Antecedentes

El proyecto BC003 titulado "Actualización e Incremento del Banco de Datos del Herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca" inició el día 28 de noviembre del año 2003, incorporándose para esta fecha la Biól. Patricia Martínez Romero como técnico ayudante, al mismo tiempo el Jardín Etnobotánico asignó de tiempo parcial a la Lic. Judith Romero Ramírez y al P. Lic. Pedro Carrera Torija para apoyarnos en el proyecto en diversas actividades.

Del 26 al 29 de agosto del 2003 el técnico Oscar Mingüer Vargas asistió al curso Sistema de Información Biótica efectuado en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

El 1 de diciembre del 2003 la CONABIO nos entregó un GPS. El 3 de diciembre se envió el convenio firmado entre la CONABIO, como aportadora de recursos financieros, el Jardín Etnobotánico de Oaxaca (JEO), institución que ejecutó y aportó otros recursos al proyecto y el Patronato Pro Defensa y Conservación del Patrimonio Cultural y Natural del Estado de Oaxaca A. C. (PRO-OAX), quien administró los recursos económicos dados por la CONABIO. Este mismo día cuando intentamos instalar el Sistema Biótica en una computadora del JEO, tuvimos problemas por algunos códigos de BIÓTICA, no podíamos ingresar información, pedimos asesoría a la Biól. Martina Escamilla, solucionándose la falla.

El 7 de enero del 2004, el PRO-OAX envió un oficio a la Fis Ana Luisa Guzmán, donde se le informa el cambio de su presidente.

Del 2 al 4 de febrero, asistimos al Herbario Nacional (MEXU), la Biól. Patricia Martínez Romero (Técnico Ayudante) e Ing. César Chávez Rendón (Responsable del Proyecto). El día 2, nos entrevistamos con el Biól. Esteban Martínez, y le entregamos 400 especímenes de herbario para su determinación. Fuimos presentados con el Jefe del Herbario Nacional el Dr. Gerardo Salazar Chávez, quien comentó que solo siguiéramos las indicaciones del Biól. Esteban Martínez; y también, acudimos a las oficinas de la CONABIO a recoger copias del libro de Kubitzki. Informamos al M. C. Alejandro de Ávila, Director del JEO, que para agilizar la captura de la información el JEO necesitaba comprar una cámara digital, petición que fue autorizada. Mandamos un oficio de fecha 17 de marzo del 2004 dirigido a la Física Ana Luisa Guzmán, Directora de Evaluación de proyectos de la CONABIO, solicitándole algunas modificaciones al proyecto. Para el día 25 de marzo del 2004, recibimos el oficio núm. DTEP/464/04, donde nos informaron que no hay inconveniente con el cambio de presidente del PRO-OAX y con el oficio núm. DTEP/485/04 fueron aceptadas las modificaciones al proyecto.

Intentamos elaborar etiquetas para los especímenes de herbario, pero el sistema BIÓTICA no respondía como lo indicaba el manual, por ello solicitamos la ayuda de la Biól. Martina Escamilla y la Lic. Sandra Aide Valadez analistas de la CONABIO quienes nos auxiliaron. Sin embargo, el problema no fue resuelto.

Del 28 de Marzo al 5 de Abril, asistió nuevamente al MEXU, la Biól. Patricia Martínez Romero, en esta visita nos fue solicitada una carta en donde se especificara para que se utilizarían las fotografías de los especímenes de herbario. La Biól. Patricia Martínez llamó vía telefónica al JEO pidiendo este documento que solicitaban en el Herbario Nacional, enviándose ese mismo día. El día 2 recibimos otro oficio, donde se nos informó que debido a que las políticas de consulta, computarización, digitalización y otros servicios están siendo revisados al interior de la dependencia los especímenes del MEXU solo estarían disponibles para consulta directa. Como no le permitieron continuar tomado fotografías a la Biól. Patricia Martínez, aprovechó y fue a la CONABIO con la Lic. Sandra

Aide Valadez, para revisar el origen del problema para la elaboración de las etiquetas. El día 1 de abril se incorporó al proyecto la Srta. Wendy García Monterrubio, asignada por el JEO, para capturar información en BIOTICA y realizar otras actividades del mismo Jardín Etnobotánico.

El 20 de abril enviamos un oficio dirigido a la Fís Ana Luisa Guzmán, donde informamos de los problemas en el Herbario Nacional, con la toma de fotografías.

El 22 de abril, informó la Biól. Patricia Martínez Romero, que por problemas familiares, dejaría de trabajar en este proyecto y posteriormente enviamos un oficio a CONABIO el cual indicaba su renuncia. El 28 de abril recibimos el oficio Núm. DTEP7619/04, donde se dieron por enterados que la capturista dejaría de participar en el proyecto.

El día 6 de mayo de 2004, el M. C. Alejandro de Ávila, mandó un oficio al Herbario Nacional, donde solicitaba autorización sólo para capturar especímenes de herbario de manera directa. Para el día 21 de mayo recibimos un oficio de respuesta, donde nos manifestaron que no están concluidas las regulaciones para el uso y consulta de las colecciones del Instituto de Biología.

Del 25 de mayo al 1 de junio, se comisionó para ir al MEXU a la Biol. Patricia Martínez Romero. El día 31 de mayo asistió a una asesoría a la CONABIO, para elaborar las etiquetas en BIÓTICA pero nuevamente no se pudo por problemas internos del sistema BIÓTICA. Se dejó una copia de la base para que fuera revisada. A finales de este mes se envió el primer reporte del proyecto BC003.

El 10 de junio del 2004, el GPS dejó de funcionar y se devolvió a la CONABIO para su revisión (Se anexa oficio). También nos enviaron las correcciones del primer informe del proyecto, recibimos respuesta sobre las etiquetas, pero el problema aún no estaba resuelto.

En el mes de julio recibimos de la CONABIO un nuevo GPS, sin embargo al cabo de unos días se le acabó la batería interna y dejó de funcionar.

Del 23 al 29 de agosto, el Téc. Oscar Mingüer Vargas, fue comisionado para ir al MEXU, llevando 200 especímenes para su determinación, así como capturar información de especímenes del MEXU.

Para el 20 de septiembre nuevamente enviamos otro oficio a la CONABIO solicitando autorización para hacer ajustes en el presupuesto y calendario de actividades del proyecto. El 28 de septiembre obtuvimos una respuesta satisfactoria mediante el oficio No. DTEP/1539/04.

El 23 de septiembre recibimos un oficio marcado con el No. DTEP/1338/04, donde nos informaron que el segundo cheque correspondiente al segundo pago del proyecto BC003 había sido depositado.

El 28 de septiembre mediante el oficio no. DTEP/1539/04, la CONABIO acepta las modificaciones en el calendario de actividades y financieras del proyecto.

Del 11 al 16 de octubre acudimos el Téc. Oscar Mingüer Vargas y el Ing. César Chávez Rendón al Herbario Nacional llevando 700 especímenes más al MEXU, para su determinación. Así como para revisar las determinaciones realizadas a la fecha de las muestras llevadas anteriormente. El 16 de octubre recibimos un oficio por parte del Dr. Gerardo Salazar, Jefe del Herbario Nacional, donde nos informó que aún no se ha concluido la revisión de reglamentos de uso de las Colecciones Biológicas Nacionales, y que sin embargo para no retrasar nuestro trabajo se nos autorizaba realizar el trabajo en el MEXU bajo una serie de lineamientos (Se anexa oficio).

El 26 de octubre recibimos un nuevo GPS comprado con capital del proyecto.

En la semana del 17 al 22 de octubre se llevó a cabo el XVI Congreso de Botánica, en el marco de ese evento se presentó un cartel, sobre el presente proyecto

El 19 de noviembre recibimos una prueba del diseño de etiquetas que realizó la Lic. Sandra Valadez, así como las instrucciones para visualizar y ejecutarla en el sistema BIÓTICA.

El 9 de diciembre enviamos un oficio en el cual solicitábamos una prórroga para la entrega del reporte final para que pudiéramos realizar las últimas capturas, a lo cual el 15 de diciembre obtuvimos nuevamente una respuesta satisfactoria.

Del 13 al 18 de diciembre acudimos al Herbario Nacional para llevar otros especímenes colectados así como imágenes de plantas tomadas *in situ* para su determinación. Asimismo, fuimos a la CONABIO a entregar el GPS 12XL que no funcionó y a revisar el nuevo diseño de etiquetas para los especímenes de herbario. En esta salida por fin quedo resuelto el problema de las etiquetas. Se llevaron 300 especímenes más para determinar. Haciendo revisión de todos los especímenes llevados al MEXU, sólo quedan 490 especímenes por determinar, en su mayoría corresponden a especies del género *Quercus* y de la familia Asteracea. Conforme se vayan determinando se incorporarán a la base.

Objetivos del proyecto

Objetivo general:

Actualizar e incrementar el banco de datos del herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca.

Objetivos específicos:

Crear una base de datos utilizando el sistema BIÓTICA Versión 4.1.

Capturar información botánica, ecológica, geográfica y etnobotánica (de los ejemplares que tengan este tipo de información) de 1,600 registros del herbario del Jardín Etnobotánico y 3,000 del Herbario Nacional MEXU.

Entregar a la CONABIO una base de datos que tenga 4,600 registros determinados al 83% y georreferenciados al 85%.

Metodología

El presente proyecto se llevó a cabo cubriendo los siguientes aspectos:

Obtención del Sistema Biótica. Proporcionado por la CONABIO así como su manual de operación.

Capacitación del personal del JEO para el manejo del Sistema BIÓTICA, así como la contratación de un técnico asistente.

Asesoramiento de un Taxónomo, apoyándonos con el Biól. Esteban Martínez Salas, Técnico asignado al Herbario Nacional, para determinar y canalizar a otros especialistas otras familias botánicas.

Compra de materiales, equipos, papelería y consumibles para el desarrollo del proyecto, con financiamiento de la CONABIO y del JEO.

Apoyo de personal del JEO de tiempo parcial para efectuar diferentes actividades dentro del proyecto.

Actualización de 800 datos de ejemplares de herbario, que ya se encontraban en el Jardín Etnobotánico colectados desde 1996, se sacó su georreferencia a través de mapas y se buscaron datos faltantes como hábitat, usos y forma biológica.

Visitas al Herbario Nacional. Mediante siete visitas al MEXU se turnaron a los especialistas las muestras de herbario para su determinación. Al mismo tiempo en estas visitas se recabo información de 3,600 especímenes depositados en el MEXU, colectados en Oaxaca, siendo capturada en BIÓTICA.

Colecta de especímenes de herbario. Las colectas de especímenes de herbario se realizaron en diferentes localidades de las 8 regiones del Estado de Oaxaca. El capital para realizar las salidas a campo fue proporcionado por el Fideicomiso del Jardín Etnobotánico.

Toma de fotografías de plantas *in situ*. Con la adquisición de una cámara digital por parte de JEO, se fotografiaron diversas plantas *in situ* recabando su información, ecológica, geográfica y en muy pocos casos de uso.

Curación de especímenes de herbario. Los especímenes de herbario colectados en campo y en el Jardín Etnobotánico son secados y desinfectados en un congelador. Posteriormente son montados y etiquetados.

Captura de nuevos especímenes de herbario. Conforme se fueron determinando los especímenes de herbario colectados en campo, se capturaron en el sistema BIÓTICA.

Toma de fotografías de los especímenes del Herbario Nacional. Esta fue una actividad donde se tomaron fotografías digitales, las cuales hasta que no se termine la revisión de los reglamentos de uso de las colecciones biológicas nacionales en la UNAM, las imágenes digitales son exclusivamente para uso interno del proyecto.

Entrega de reporte parcial de actividades y avance de la base de datos. Enviado a la CONABIO para su revisión y observaciones a la base de datos.

Entrega de informe final y base de datos final a la CONABIO, para su revisión y aprovechamiento.

Análisis de los datos.

La base de datos corresponde al modelo BIÓTICA 4.1 y su contenido es el siguiente:

Concepto	Número
Registro de ejemplares	4603

REFORMA S/N ESQ. CONSTITUCIÓN CENTRO OAXACA, OAX. C.P 68 000 A.P. 367
TEL/FAX 01 951 51 6 79 15 Y TEL 51 6 76 72 jetnobot@prodigy.net.mx

Individuos	4603
Registro de ejemplares colectados	4526
Registro de ejemplares reportados	77
Individuos colectados	4526
Individuos reportados	77
Familias	395
Géneros	2267
Especies	1510
Infraespecies (2 formas, 12 subespecies, 42 variedades)	56
Registro determinados hasta especie	4113
Registro determinados hasta infraespecie (5 formas, 34 subespecies, 93 variedades)	142
Registro determinados hasta la categoría taxonómica de género	259
Colecciones nacionales	2
Localidades (diferentes de No Disponible)	951
Sitios (diferentes de No Disponible)	1076
Sitios con coordenadas no disponibles	2
Registro asociados a localidades (diferentes de No Disponible)	4600
Registro asociados a localidades "No Disponible"	0
Localidades georreferenciadas	951
Registros georreferenciados	4600
Porcentaje de registros georreferenciados	99.93%

Colecciones nacionales:

Siglas Colección	Nombre Colección	Siglas Institución	Nombre Institución	País	# Registros	Núm. Individuos
JEO	Colecciones Florísticas y Etnobotánicas de Oaxaca	JEO	Jardín Etnobotánico de Oaxaca	México	1,603	1,603
MEXU	Herbario Nacional de México	IBUNAM	Departamento de Botánica, Instituto de Biología	México	3,000	3,000

Resultados obtenidos.

Durante la ejecución del Proyecto BC003 titulado "Actualización e Incremento del Banco de Datos del Herbario del Jardín Etnobotánico de Oaxaca" de acuerdo con los términos de referencia del convenio Núm. FB941/BC003/03, se obtuvo una base de datos compatible con el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, con las siguientes especificaciones:

Recabamos la información de 3,600 registros curatoriales de especímenes de herbario que están depositados en el Herbario Nacional MEXU y que fueron colectados en Oaxaca. Del Jardín Etnobotánico de Oaxaca capturamos 1,603 registros. Para los ejemplares observados en campo se les tomó una fotografía digital y se recabó información *in situ*.

De acuerdo con lo anterior, nuestra base de datos contiene 4603 Registros curatoriales de 2 formas, 42 variedades, 12 subespecies, 1510 especies, 2267 géneros y 395 familias de angiospermas, gimnospermas, pteridofitas y plantas afines recolectados en un ambiente terrestre en 952 localidades distribuidas en el estado de Oaxaca. Los ejemplares recolectados han sido depositados en el Jardín Etnobotánico de Oaxaca con copias en el Herbario Nacional.

4600 registros curatoriales están georreferenciados según, Estado, Municipio, Latitud, Longitud, y Altitud. Para cada localidad se indica si fue georreferenciada mediante geoposicionador o mapa.

Utilizamos la versión 4.1 del sistema de información BIÓTICA, desarrollado por la CONABIO.

El sistema de clasificación que utilizamos corresponde a:

Angiospermas:

Cronquist, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. The New York Botanical Garden, New York, EUA.

Gimnospermas, Pteridofitas y plantas afines:

Kramer, K. U. and P. S. Green. *Pteridophytes and Gymnosperms*, Vol. I. In: Kubitzki, K. (ed). 1990. *The Families and Genera of Vascular plants*. Springer-Verlag, Berlin.

En el caso de la información etnobotánica que se recabaría en 21 campos complementarios, desafortunadamente no todos los especímenes cuentan con información etnobotánica y menos con todos los campos marcados en la base de datos. Esperamos continuar recabando información etnobotánica de estos especímenes y conforme se obtenga la incorporaremos a la base, con la previa autorización de la persona o comunidad que brindó la información

La información taxonómica, es decir la determinación de los ejemplares a nivel especie fue realizada por diversos especialistas alcanzándose determinar completamente 4113 registros lo que corresponde a un 89.35% el resto de los registros están en proceso de determinación o esperando ser determinados por el especialista y una vez que sean determinados serán incorporadas estas nuevas determinaciones a la base de datos.

Como el proceso de elaboración de etiquetas no resultó tan fácil, por un problema de diseño, fue solucionado hasta diciembre del 2004, apenas estamos iniciando su elaboración.

A Finales de diciembre, se nombró al nuevo presidente del PRO-OAX, anexamos acta notarial de cambio de presidente.

Conclusiones

La culminación del presente proyecto, se debe al esfuerzo conjunto de diversas instituciones enfocadas en un bien común, que fue la creación de una base de datos capturando información de especímenes de herbario colectados en Oaxaca y depositados en dos instituciones JEO y MEXU. Se Utilizó el sistema Biótica, que es fácil de manejar y facilita la consulta de información e imágenes de especímenes de herbario, el único problema del sistema fue la elaboración de etiquetas, ya que las consultas no

funcionaban como lo indicaba el manual de operación. Este problema fue resuelto, al igual de otros que se fueron presentando a lo largo del desarrollo del proyecto.

La revisión de los reglamentos de uso de las Colecciones Biológicas Nacionales no han concluido, por ello aunque contamos con imágenes digitales de los especímenes de herbario del MEXU, no podemos proporcionarlas. Esperamos que a la brevedad posible se regulen esos lineamientos, para que se incorporen a la base de datos.

No todos los especímenes de herbario capturados en Biótica tiene información Etnobotánica, ya que hay especímenes que no tienen ningún uso, de los especímenes del MEXU solo algunos tienen nombre común y recabamos información de algunos especímenes de herbario, colectados por el JEO, en una bitácora de datos etnobotánicos, sin embargo este trabajo requiere de más tiempo ya que al ser una parte relevante del patrimonio cultural, es particularmente frágil, puesto que muchos conocimientos populares sobre plantas están en manos de personas de edad avanzada. Solo se capturó la información de algunos ejemplares que tenían esta información disponible.

La captura de la información etnobotánica fue el único punto que no se cubrió al 100%, no obstante los demás parámetros fueron cubiertos satisfactoriamente rebasando en más de un 200% los términos de referencia en cuanto a familias, géneros, especies y localidades. Para el porcentaje de registros curatoriales georreferenciados y determinados a nivel especie así como a la captura de 4,600 registros se cubrieron al 100% estos objetivos.

Dada la relevancia del presente proyecto el Jardín Etnobotánico, contrato de tiempo completo al técnico Oscar Mingüer Vargas, para que continuemos recabando información en el sistema Biótica, con el fin de incrementar aún más el acervo del herbario y se cuente con un sitio donde se pueda obtener información accesible del patrimonio florístico de Oaxaca.

Créditos

Jardín Etnobotánico de Oaxaca

Ing. César Chávez Rendón
Responsable del Proyecto BC003
Jefe del Departamento de Colecciones del JEO

M. C. Alejandro de Ávila Blomberg
Director del J.E.O.

Biól. Patricia Martínez Romero (Primer semestre)

REFORMA S/N ESQ. CONSTITUCIÓN CENTRO OAXACA, OAX. C.P 68 000 A.P. 367
TEL/FAX 01 951 51 6 79 15 Y TEL 51 6 76 72 jetnobot@prodigy.net.mx

Téc. Oscar Migüer Vargas (segundo semestre)
Técnicos Auxiliares contratados por el proyecto

Lic. Judith Romero Ramírez
P. Lic. Pedro Carrera Torija
P. Biól. Wendy García Monterrubio
Personal del JEO que colaboraron en diversas actividades del proyecto

Flavio Bayliss Gaxiola
Presidente del fideicomiso del Jardín Botánico
(Periodo noviembre 2003 a diciembre 2004)

Lic. Emmanuel Toledo Medina
Presidente del Fideicomiso del Jardín Botánico

**Patronato ProDefensa y Conservación del Patrimonio Cultural y Natural
del Estado de Oaxaca A. C.**

Sra. Graciela Cervantes Bravo
Presidenta (Período Noviembre-diciembre 2003)

Lic. Claudio Sánchez Islas
Presidente (Periodo Enero-noviembre 2004)

Mtro. Anselmo Arellanes Cancino
Presidente

**Herbario Nacional (MEXU)
Departamento de Botánica
Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México**

Dr. Gerardo Salazar Chávez
Jefe del Herbario Nacional

Biól. Esteban Martínez Salas
Taxónomo Especialista, adscrito al Herbario Nacional

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

REFORMA S/N ESQ. CONSTITUCIÓN CENTRO OAXACA, OAX. C.P 68 000 A.P. 367
TEL/FAX 01 951 51 6 79 15 Y TEL 51 6 76 72 jetnobot@prodigy.net.mx

Dr. Jorge Soberon Mainero
Secretario Técnico del Fondo para la Biodiversidad

Fís. Ana Luisa Guzmán y López Figueroa
Directora de Evaluación de Proyectos

M.V. Z. Sebastián Ortiz Seguí
Subdirector de Evaluación

Biól. Martina Escamilla
Analista de evaluación de Proyectos

Lic. Sandra A. Valadez
Analista Subdirección de Informática

Un reconocimiento muy especial a todas las comunidades que nos han permitido coleccionar especímenes y plantas en sus territorios. Al mismo tiempo, a todos los especialistas que muy amablemente nos han hecho el favor de determinar nuestras muestras de herbario. Por último pero no al final al M. C. Alejandro de Ávila B., al Biól. Esteban Martínez Salas y a la CONABIO por su apoyo y confianza.