

## **EDITORIAL**

Nuevamente hacemos llegar al sector forestal y ambiental del país y del extranjero, el número 105 de la Revista *Ciencia Forestal en México*, conformado por 10 contribuciones provenientes de diversos centros del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias y de otras instituciones, como las Facultades de Ciencias y de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Chapingo, el Colegio de Postgraduados, la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango y del Centro de Investigación en Geografía y Geomática del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Lo anterior es un indicador de la aceptación y reconocimiento que ha alcanzado esta publicación por investigadores y académicos, lo cual nos compromete a seguir realizando nuestro trabajo editorial con esmero y dedicación.

El primer trabajo que se presenta se llevó a cabo en forma conjunta por personal investigador del INIFAP, de la Facultad de Química de la UNAM y del Programa de Botánica del Colegio de Postgraduados. Esta contribución se relaciona con el estudio de un agente patógeno que afecta en forma considerable a las plantaciones comerciales de diversas especies de eucalipto en el sureste mexicano. Para ello, se tomaron muestras de corteza, ramas, tallos y rebrotes infectados de algunas plantaciones experimentales, ubicadas en los estados de Chiapas y Oaxaca, las cuales se sometieron a condiciones de temperatura y humedad apropiadas para el desarrollo de dicho agente. Los autores de este artículo describen que las estructuras reproductoras de las colonias miciliares fueron similares a las de *Chrysoporthe cubensis*, aunque encontraron dos tipos de estructuras, tanto en las muestras de campo como en las de laboratorio, que al ser estudiadas mediante análisis molecular, se pudo detectar una similitud mayor de 97%, lo que sugiere que se trata de un solo agente patógeno cuya identidad correspondió a *Ch. cubensis*. Esta característica puede conferir al hongo una mayor agresividad y por lo mismo, es urgente que se continúen los trabajos de investigación en esta área, ya que las plantaciones comerciales que existen y se establezcan en el futuro, pueden verse impactadas por este organismo.

La temática de la siguiente aportación es sobre la reconstrucción de la precipitación estacional en el barlovento de la Sierra Madre Occidental y para lo

cual se utilizaron anillos de crecimiento de *Pseudotsuga menziesii*. En esta región están asentadas zonas de gran valor agrícola que tienen una fuerte dependencia del agua de escurrimiento y de los acuíferos que se recargan en las cuencas hidrológicas de dicha sierra, de las cuales son escasos los estudios que permitan determinar la variabilidad hidroclimática a través del tiempo. Las reconstrucciones cronológicas indican episodios secos que ocurrieron en las décadas de 1560, 1700 y 1770 y tuvieron una intensidad y duración igual o superior a las sequías registradas en el siglo XX. Las más severas y prolongadas fueron reportadas en archivos históricos por producir hambrunas y epidemias generalizadas, lo cual pone de manifiesto la necesaria elaboración de cronologías adicionales para conocer la variabilidad hidroclimática, especialmente la de verano en esta zona de gran importancia agrícola en las partes bajas de las cuencas.

El artículo que continúa aborda el tema de los recursos forestales no maderables, en este caso los macromicetos que crecen en el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio, donde se actualizó la información relacionada con la presencia, distribución y situación de riesgo de estos hongos. Del total de 83 taxa identificados, 52 fueron ectomicorizógenos, 37 comestibles, 22 tóxicos y dos en la categoría de riesgo, consideradas como amenazadas. Este trabajo permitió identificar 19 macromicetos prioritarios para su conservación en el parque y seguramente los encargados del mismo darán seguimiento a los resultados derivados de este proyecto de investigación pues cuentan con información valiosa para el desarrollo de sus actividades.

La siguiente contribución versa acerca de la evaluación de terrazas de banco para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en el Estado de México. Los bancales se definieron con base en criterios sustentados en la precipitación, pendiente dominante en el terreno, textura del suelo y requerimientos del silvicultor. La eficiencia técnica de las terrazas se evaluó por medio de la medición de la infiltración, escurrimiento superficial y sedimentos acumulados; así como la erosión del suelo, que se estimó mediante la Ecuación Universal de Pérdida de Suelos. Los autores refieren que las terrazas mostraron una eficiencia de 99.09% para mitigar la erosión, 43.6% para aumentar la infiltración, 74% para reducir el escurrimiento superficial y 46.6% la de sedimentos; mientras que la factibilidad financiera reportó una relación beneficio-costo de 2.37, un valor actual neto de \$7'800,318.77 y una tasa interna de retorno de 129%. Los resultados de esta

investigación indican que para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en esta región central del país, la construcción y operación de sistemas de terrazas de banco son una opción eficiente desde el punto de vista técnico, y factible desde el financiero, lo que seguramente las ofrece como una opción de interés para los prestadores de servicios técnicos que laboran en dicha zona y orientará los trabajos que en materia de reforestación lleven a cabo.

A continuación se presenta una contribución relativa a *Pinus arizonica*, que es una de las especies de mayor uso y distribución en el suroeste del estado de Chihuahua, pues cubre 80% de la superficie forestal en dicha entidad y genera aproximadamente 160,000 m<sup>3</sup> de madera al año. No obstante lo anterior, es escaso el conocimiento preciso de las estimaciones del volumen comercial derivado de esta especie, por lo que un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Juárez del Estado de Durango y del INIFAP, se plantearon como objetivo determinar el ahusamiento del tronco y diseñar una ecuación compatible que garantice su aplicación operativa. Los autores de este trabajo probaron seis modelos de los cuales el de Biging resultó ser el de mejor capacidad de predicción, ya que mediante su integración matemática, se obtuvo una expresión de ahusamiento compatible con volúmenes comerciales y totales del arbolado en pie. La información generada por medio de esta investigación será de gran utilidad para los prestadores de servicios técnicos en el suroeste de Chihuahua y dará mayor certidumbre a las estimaciones de volumen y, por ende, a los programas de manejo.

El Distrito Federal es nuevamente ubicado como área de estudio y, en este caso, se abordó el bosque periurbano en la cañada de la Magdalena Contreras, al sur de la entidad, en donde un grupo de investigadores de la UNAM, INIFAP y Centro Geo, hicieron un análisis de la dimensión espacial por tipo de cobertura vegetal y uso del suelo; mediante el cruce de información geográfica se diseñó una matriz de las variables ambientales, se precisaron los componentes principales, así como la superficie y ubicación de cada una de las coberturas vegetales en función de la temperatura, precipitación, altitud, edafología y orientación respecto al sol. Los autores identificaron una dominancia de *Abies religiosa* en 40% de la superficie del lugar, seguida por *Pinus hartwegii* con 20%. Las siguientes categorías correspondieron a bosques mixtos de estas especies y al bosque de *Quercus*, que cubre solamente 2% del área. Indudablemente este trabajo aporta un

conocimiento más preciso de las características de la parte alta de la Cuenca del Río Magdalena, fundamental para la Ciudad de México por los servicios ambientales que ahí se producen, la cual debe ser conservada y protegida en las mejores condiciones posibles.

Los recursos forestales no maderables son de gran importancia para el desarrollo económico del país y de las comunidades que los aprovechan, por tal razón, se publican trabajos con regularidad en la revista *Ciencia Forestal en México* sobre esta materia. Ejemplo de lo anterior es el artículo que se relaciona con la elaboración de tablas de producción de *Nolina cespitifera* (cortadillo), utilizado para fabricar escobas y se distribuye en las zonas áridas y semiáridas del sur de Coahuila y Nuevo León, así como del norte de Zacatecas. Los investigadores del INIFAP que realizaron esta contribución tuvieron como objetivo definir tablas más precisas de acuerdo a los tipos de vegetación en los que se desarrolla esta especie en el sureste de Coahuila. Los resultados revelan que es necesario hacer ajustes al modelo que predice la producción y por ende las tablas de cada comunidad vegetal. Es de esperar que cuando los prestadores de servicios técnicos consulten esta información, lleven a cabo las adecuaciones pertinentes para optimizar el aprovechamiento del recurso, trascendente para los dueños o poseedores de las áreas forestales en donde se distribuye el cortadillo.

El último de los artículos científicos que se publica se refiere al estudio cariológico de *Quercus laurina*, tema que ha sido poco estudiado en México, pues la información del género *Quercus* en este sentido está basada en especies de Europa y Estados Unidos de América, de las cuales se reporta un número básico cromosómico de 12 y un número cromosómico somático de 24. Con base en lo anterior, los autores, provenientes de la División de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma Chapingo, definieron como objetivo el análisis cariológico de *Q. laurina*, con el fin de aplicar este conocimiento en estudios taxonómicos.

Dos notas técnicas cierran el número 105: la primera de ellas describe la generación de un modelo para la estimación de un índice de sitio, mientras que la segunda abordó el efecto de las plantas epífitas sobre el éxito reproductivo de *Fouquieria splendens*.

El índice de sitio es el método más utilizado en México para estimar la productividad de los terrenos forestales, ya que es una expresión matemática fácil de entender y es independiente de la densidad, por lo cual es importante ajustar un grupo de modelos para predecirlo, en este caso por medio de una remediación de sitios permanentes establecidos en un bosque natural de *Pinus durangensis* en el Ejido Vencedores de San Dimas, Durango. Los autores, investigadores del INIFAP en el Campo Experimental Valle del Guadiana, probaron 13 modelos matemáticos ajustados con el procedimiento de mínimos cuadrados y se encontró que el que mejor estima el índice fue un modelo logarítmico. Sin duda, la aportación de esta nota técnica será de gran utilidad para los prestadores de servicios técnicos de esta región de Durango, ya que permitirá fundamentar con mayor precisión los programas de manejo que elaboren.

Algunas plantas epífitas son parásitas de espacio y en el caso de *Tillandsia recurvata*, puede influir en el éxito reproductivo de la planta que la sostiene (*Fouquieria splendens*). El estudio incluyó 66 individuos de esta especie, en un matorral micrófilo-espinoso de Peña Blanca, Querétaro. Los resultados indican que el nivel de infestación de *T. recurvata* sobre *F. splendens* estuvo directamente correlacionado con el potencial reproductivo por unidad de área de cobertura del forofito, es decir, que cuando existen altos niveles de infestación se incrementa la producción de flores para asegurar que el número de semillas se mantenga en la misma proporción que habría, si no estuviera infestada. Este trabajo es una clara muestra de la necesaria generación de conocimientos básicos sobre las características de las especies y ecosistemas forestales, con el fin de sustentar las decisiones que para su manejo, deben hacer los encargados de su aprovechamiento, protección o conservación.

Como se inició en el número anterior, se presentan reseñas de algunas publicaciones forestales elaboradas por investigadores forestales del INIFAP, procedentes de diferentes Centros Regionales. Invitamos a los investigadores y académicos de otras instituciones, a que nos hagan llegar los nuevos títulos que produzcan para darlos a conocer por este medio. El ejemplar que nos envíen será depositado en la Biblioteca Nacional Forestal “Ing. Roberto Villaseñor Ángeles” para su consulta y asimismo, a nuestros lectores, para que en caso de que estén interesados en adquirir alguna de estas obras, hagan contacto

con el campo experimental que las produjo, o se comuniquen a las oficinas de este Comité Editorial, en donde podremos orientarlos.

Tenemos el agrado de incorporar una semblanza de la Dra. María Valdés Ramírez, por haber sido acreedora al Premio Nacional de Ciencias y Artes 2008, lo que nos enorgullece ya que es una destacada investigadora que forma parte del Consejo Consultivo de la Revista *Ciencia Forestal en México*, en el que ha participado de forma desinteresada aportando su sapiencia y orientación para un mejor desarrollo de las actividades que llevamos a cabo.

Es importante reconocer las fallas que ocasionalmente se tienen en el quehacer editorial, motivo por el cual se agrega una fe de erratas por la omisión del Cuadro 4, en el artículo “Estimación de la biomasa forestal del Parque Nacional Malinche”, publicado en el No. 104 de esta revista a mi cargo. Damos una disculpa a sus autores y a los lectores por la inconveniencia que esto pudo haber causado.

Finalmente, reitero mi agradecimiento a los árbitros y editores del Comité Editorial de la Revista *Ciencia Forestal en México*, pues su desinteresada colaboración permite la publicación de esta revista y de igual manera, agradezco a los investigadores y académicos que confían en ella para hacer llegar sus resultados a la comunidad forestal de México y de otros países con problemas similares.

Dr. Héctor M. Benavides Meza  
Presidente del Comité Editorial y Director de la Revista  
*Ciencia Forestal en México*