

INFORME DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO INSTITUTO DE ECOLOGIA A. C.

**Evaluación de Actividades del Año 2012 en el INECOL realizada los días 4-6 de febrero,
2013**

Comité de Evaluación Externo

Dr. José Ruiz Herrera (Presidente)

Dra. Gloria Montenegro

Dra. Carol Horvitz

Dra. Aideé Orozco Hernández

Dr. Andres Moya

Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga

Dr. Hugh Drummond (ausente por haberse enfermado de último momento)

Dr. James Gibbs (ausente por encontrarse en las Islas Galápagos)

INTEGRANTES DEL COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN
04 al 06 de febrero de 2013

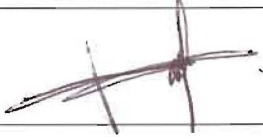
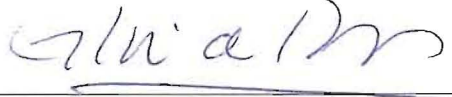


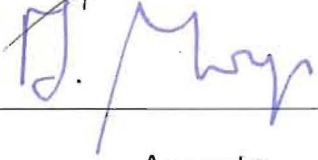


Dra. Aideé Orozco Hernández	
Dra. Gloria Montenegro	
Dra. Carol Horvitz	
Dr. José Ruiz Herrera (Presidente)	
Dr. Andrés Moya	
Dr. James Gibbs	Ausente 
Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga	
Dr. Hugh Drummond	Ausente

TABLA DE CONTENIDOS

- 1. Renovación del CEE.**
- 2. Representante del CEE en la reunión del Órgano de Gobierno.**
- 3. Fecha de la siguiente reunión.**
- 4. Generalidades sobre la reunión.**
- 5. Estructura e información preparatoria para las reuniones del CEE.**
- 6. Panorámica general sobre avances y los logros más significativos en el último año.**
- 7. Seguimiento de las recomendaciones hechas el año anterior.**
- 8. Recomendaciones específicas del CEE para 2013.**
 - a. Problemática de las colecciones biológicas y las funciones de los curadores**
 - b. Problemas del posgrado**
 - c. Sobre la necesidad de nuevas plazas de técnicos académicos e investigadores**
 - d. Sobre la red de Manejo Biotecnológico de Recursos**
 - e. Sobre el USP AE**
 - f. Sobre el sistema de estímulos**
 - g. Sobre la creación de una oficina de vinculación**

1. Renovación del CEE

Dos de los miembros del CEE (Drs. Jorge Soberón y Jean Pierre Lumaret) realizaron en 2012 su última reunión como miembros regulares y debieron ser sustituidos. En substitución de los mismos se han incorporado al CEE los Dres. Aideé Orozco Hernández y Francisco Javier Trujillo Arriaga.

2. Representante del CEE en la reunión del Órgano de Gobierno

El representante del CEE ante el Órgano de Gobierno del INECOL será el Dr. Francisco Javier Trujillo Arriaga, debido a que el D. José Ruiz Herrera, estará en las fechas previstas de la reunión realizando una estancia en el *National Chemical Institute* de la India.

3. Fecha de la siguiente reunión del CEE

Primera semana de Febrero de 2014.

4. Generalidades sobre la reunión

El Director puso a disposición del CEE y de toda la comunidad del INECOL, un resumen ejecutivo, un informe detallado y tantos anexos de información como fueron necesarios para sustentar cada uno de los avances señalados en el informe.

La dinámica de la evaluación consistió en: a) Una visita a la Unidad de Servicios Profesionales Altamente Especializados - USPAAE, donde el coordinador de la misma ofreció una panorámica general de sus funciones; b) una visita a la obra en proceso del Campus III del INECOL y a las nuevas oficinas de la Red de Ecología Funcional; c) una presentación del informe por parte del Director a todos los integrantes del INECOL y del CEE; d) una reunión a puerta cerrada con el Director y sus Secretarios; e) reuniones secuenciales de 30 minutos con cada uno de los representantes de todos los grupos al interior del INECOL; f) una sesión de retroalimentación detallada de los miembros del CEE con el Director y g) varias sesiones de redacción del informe correspondiente. Algunas sugerencias respecto a las reuniones del CEE y los materiales preparatorios se presentan en otra sección.

5. Estructura e información preparatoria para las reuniones del CEE.

El CEE reconoce el esfuerzo del Director y su equipo de trabajo para organizar y poner a disposición del CEE toda la información pertinente para facilitar la evaluación, en la forma como fue solicitada en el informe 2012. Así también, se hace constar que toda la información fue distribuida con 3 semanas de anticipación a todos los miembros del CEE y la comunidad del INECOL, dando suficiente tiempo para su revisión y asimilación por parte de los involucrados.

Asimismo, se ha solicitado al Director que las reuniones de evaluación se realicen en no más de 3 días hábiles, teniendo en cuenta las complicadas agendas personales de todos los miembros del CEE. Se solicita a su vez que las reuniones con los grupos al interior del INECOL sean divididas en dos días, haciendo uso más eficiente del tiempo disponible. Se sugiere que los recorridos a instalaciones sean reducidas a las indispensables, si el tiempo lo permite.

6. Panorámica general sobre avances y logros más significativos en último año.

El CEE desea hacer constar los cambios profundos que están operando en el INECOL como consecuencia de la política adoptada por su Dirección haciendo del mismo un centro de investigación avanzado que dé respuesta a los importantes retos sociales y económicos que el país tiene en materia medioambiental. Tratando, por un lado, de promover una investigación de calidad, cuya única orientación es la de avanzar en la generación de conocimiento de frontera, se están poniendo las bases, por otro, para que el Instituto dé respuesta, con la mejor excelencia científica, a importantes problemas cuya orientación viene dada porque constituyen en sí demandas sociales. El Instituto, a través de la decidida política emprendida por la Dirección de mejorar la calidad de la oferta científica y tecnológica, pretende ser un referente a nivel nacional e internacional de lo que representa ser un Centro Público de Investigación en materia ambiental y agroecológica.

Uno de los proyectos que el CEE considera fundamental y de alta prioridad es la elaboración de un Plan de Desarrollo Institucional 2012-2027, el cual nos fue presentado, y en el que constatamos que su misión y visión encuadran perfectamente dentro de la Ley de Ciencia y Tecnología. Sugerimos que este plan, tan importante para el desarrollo institucional futuro, sea

socializado de forma intensiva con toda la comunidad académica del INECOL para ser concluido antes de la primera reunión anual con el Órgano de Gobierno en este año.

Entre los logros obtenidos durante 2012 debe ser considerado en primer lugar el haber concretado la cesión por parte del Gobierno del Estado de Veracruz, mediante Decreto de la LXII Legislatura del Estado de Veracruz, de las casi 38 hectáreas de terreno en donde se localizan la sede de la institución (Campus I y II), el Jardín Botánico y el Santuario del Bosque de Niebla, predios que el instituto usufructuaba mediante un convenio de comodato con el mismo Gobierno del Estado de Veracruz y que estaba próximo a vencer. El valor catastral de los terrenos cedidos en propiedad definitiva al INECOL es de \$80,000,000.00 de pesos y el valor comercial, al momento de hacerse la transacción, fluctuaba entre 250 y 300 millones de pesos. Hasta la fecha, el INECOL en Xalapa ha aumentado de 841.68 m² a 430,000 m² de terrenos propios, más los 1,668.00 m² adquiridos en 2010 a un lado de la entrada del Jardín Botánico. Los 841.68 m² corresponden a la suma del terreno donde se construyó la Unidad de Servicios Profesionales Altamente Especializados, USPAE (709.18 m²) y el terreno donde está construido el edificio en la calle de California, en la Ciudad de Xalapa, propiedad del INECOL (132.50 m²).

Entre los desarrollos estructurales del INECOL es de destacarse el Campus III, proyecto que se constituye como paradigma conceptualizado del esfuerzo común entre miembros del INECOL para formar equipos multidisciplinarios de investigadores y técnicos académicos, no solo dentro del propio Instituto, sino también con otros centros de alto nivel como el CIMAV (Centro de Investigaciones de Materiales Avanzados) líder en el ámbito de la Nanotecnología, el CICY (Centro de Investigación Científica de Yucatán) líder en Agrobiotecnología y el CIQA (Centro de Investigación en Química Aplicada), líder en polímeros. Se firmarán además alianzas con la Unidad Irapuato del CINVESTAV del IPN y el Laboratorio de Genómica para la Biodiversidad (LANGEBIO), también del CINVESTAV, para perseguir un fin común, generando soluciones a problemas concretos. Además, se espera conseguir 170 millones para adquirir equipos de laboratorio para el Campus III, con la más alta tecnología.

Otro de los logros del INECOL que consideramos muy importante, es el de la Unidad de Servicios Profesionales Altamente Especializados, USPAE, que empezó a funcionar a partir de

enero de este año. El edificio que la alberga tiene una capacidad de carga de aproximadamente 150 personas. Se trata de un edificio inteligente, amigable al ambiente, con mecanismos de ahorro de energía, circulación dinámica de aire, manejo responsable del agua (se capta agua de lluvia, se tratan las aguas servidas y se usan para los baños y para regar las plantas). La meta que se nos informó que se tiene para este año es la captación de entre 50 y 100 millones de pesos, teniéndose en mente que al trabajar al tope podría captar hasta 500 millones de pesos al año. Lo último representará una enorme ventaja para el INECOL en general, ya que un 20% de estos recursos ingresarán al Fideicomiso para apoyar múltiples necesidades institucionales. Consideramos que la coordinación de este centro debería depender de la dirección del INECOL y no de una Red por lo que recomendamos se solicite el respectivo acuerdo al Órgano de Gobierno en su 1ª Sesión de 2013.

Además constatamos que se construyó el “Centro de Visitantes” dentro del Santuario del Bosque de Niebla con un donativo de la Fundación ADO (\$480,000.00 M.N.) y recursos adicionales otorgados por el CONACyT (\$200,000.00 M.N.), y que se creó la “Colección de Dalias” que se suma a la “Colección Nacional de Cícadas” en el Jardín Botánico. Estas nuevas instalaciones y colecciones representan pasos firmes para reinventar el mismo Jardín Botánico entre 2013 y 2015.

Adicionalmente, el CEE ve con agrado la culminación del proceso de mantenimiento integral en las instalaciones de la sede central del INECOL en Xalapa, en el que se invirtieron 16 millones de pesos otorgados por el CONACyT, lo que ha permitido renovar toda la infraestructura física deteriorada. Según se nos ha señalado, las nuevas oficinas para la Red de Ecología Funcional resuelven de manera integral el agudo problema de espacio que tenía esa Red, la cual se caracteriza por ser una de las más productivas y por formar el mayor número de estudiantes. En términos prácticos, se ha incrementado la superficie de oficinas en 21.5% considerando el espacio con que contaban (las ocho nuevas oficinas abarcan dos pisos y 131 m²).

Es también de hacerse notar que en cada una de las Estaciones de Campo se han subsanado los problemas de mantenimiento y estructurales, destacándose los beneficios de las Estaciones de La Mancha y Mapimí (Laboratorio del Desierto). En este último, se ha iniciado un proyecto de

remodelación integral de tres años, con el apoyo del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Durango (COCYTED), con quien se firmó un Convenio de Comodato para que se pudieran ocupar las instalaciones físicas con que cuenta el INECOL en la ciudad de Durango, abandonadas desde 2007. Además se dio mantenimiento integral a casi la totalidad de los instrumentos científicos que así lo requerían con recursos etiquetados en el PEF 2012 (1.6 millones de pesos de los cuales se gastaron \$862,889.51).

Es también importante señalar que la captación de recursos propios a través de proyectos financiados por CONACyT, en 2012 ascendió a \$24,399,917.00, lo que superó a lo recibido en 2011. Se suman a ellos \$9,048,676.00 obtenidos de otro tipo de proyectos por convocatoria, por ejemplo de la Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO), o la Organización Internacional de las Maderas y la Unión Europea. En cuanto a proyectos facturados con empresas paraestatales, como CFE, o privadas, como Administración Portuaria de Coatzacoalcos, S.A. de C.V., Eoliatec, del Istmo, S.A.P.I.D.C.V., en 2012 permitieron obtener \$12,702,041.00. Adicionalmente, de otros proyectos externos, se captaron \$7,196,485.00, con lo cual en 2012, la captación de ingresos por proyectos fue de \$53,347,119.00. Esta suma, es mayor a los 22 millones captados en 2011.

En el ámbito de la Innovación y Desarrollos Tecnológicos, el INECOL obtuvo de la Convocatoria para Desarrollar Proyectos de Biotecnología Productiva FINNOVA-2011-3” del Fondo Sectorial de Innovación Secretaría de Economía-CONACyT, el financiamiento de dos proyectos por \$2.5 y \$3.5 millones de pesos respectivamente. Adicionalmente, se firmó un convenio con la Asociación de Productores, Empacadores y Exportadores de Aguacate de Michoacán (APEAM), y el INECOL para el control de plagas del aguacate por un período de 100 años.

En materia de producción científica se observó un incremento tanto en la calidad como en la cantidad de las publicaciones. Al término del año 2012 el INECOL había producido un total de 326 publicaciones de las cuales 199 correspondieron a artículos arbitrados siendo 153 artículos indexados en el Science Citation Index con factor de impacto en el JC Reports, correspondiendo a un 13% de éstos a artículos con un factor de impacto de 3.0 o mayor.

Durante los últimos años se observa un aumento significativo en el promedio del factor de impacto de los artículos publicados por el Instituto. El año pasado ocurrió una considerable mejoría y reducción de la heterogeneidad: solamente 23% de los investigadores no publicaron artículos ISI, mientras que 33% de la plantilla publicó tres o más artículos indizados. Es importante hacer notar que en 2012, se publicaron varios artículos de revisión en revistas con alto factor de impacto (JCR), incluyendo *Biotechnology Advances* (FI 9.6), *Frontiers in Ecology and the Environment* (FI 9.1), y *Biological Reviews* (FI 9.1), y un libro particularmente relevante por su extraordinaria utilidad práctica: “Monitoreo Ecológico de una Cantera Rehabilitada por Cementos Holcim Apasco en Veracruz”, obra coeditada por el INECOL y Holcim Apasco, que marca el nuevo rumbo estratégico de la importancia y la factibilidad de la restauración ecológica y que apuntalará el esfuerzo del INECOL por ofrecer un Programa de Maestría Profesionalizante en Restauración Ecológica, proceso que está en marcha. En 2012, se publicaron varios otros libros de alto nivel y en casas editoriales de prestigio internacional.

Un punto que ha sido señalado insistentemente por el CEE es la gran variabilidad intra y entre redes de la notable disparidad en productividad académica, y la escasa colaboración en proyectos en común. Por ello fue satisfactorio constatar, en primer lugar los avances observados en la productividad de los miembros de varias redes, y en segundo lugar el inicio de proyectos de colaboración de los investigadores con colegas de sus mismas y de otras redes. Sobre esa base es conveniente considerar la posibilidad de que en las publicaciones multi-autoriales de ese tipo, se dé igual crédito y si es posible iguales estímulos a todos los autores de las mismas. Igualmente sería recomendable que en los análisis de productividad por publicaciones indexadas, se tomase en cuenta el nivel de citación en las revistas según la especialidad, ya que este factor es muy variable dependiendo de las diferentes áreas del conocimiento.

También son de tomarse en cuenta los esfuerzos de la Dirección del INECOL para estimular la investigación de alto nivel, comprendidos en las Convocatorias para proyectos especiales entre los que destacan el fomento a las publicaciones de alto impacto y/o patentes, las Estancias Sabáticas para investigadores, los Retiros Académicos y el Premio a la Excelencia Creativa y

Espíritu Innovador. Estos “Proyectos Estratégicos de la Dirección General” han incidido de manera significativa en aumentar la productividad del personal académico. También se destaca el hecho, que siguiendo una enfática recomendación de este Comité, así, en 2012 se terminó la relación laboral con dos investigadores marcadamente improductivos. Es también importante señalar la labor del Secretario Académico en socializar el compromiso institucional de desempeño anual estipulado en el Convenio de Administración por Resultados (CAR) en términos de publicaciones, formación de recursos y vinculación, de modo que se observa que los investigadores estuvieron conscientes de la responsabilidad individual para contribuir al logro de los compromisos académicos institucionales.

El CEE ve con beneplácito que siete investigadores del INECOL fueran merecedores de importantes reconocimientos en el año 2012, entre ellos la distinción al Dr. Gonzalo Halffter por los estudios sobre biodiversidad, que le fue concedida con motivo de los 20 años de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Asimismo, al Dr. Halffter, la Escuela de Biología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla le otorgó la “Medalla Alfonso L. Herrera”, máxima distinción de esta unidad académica que se entrega a Investigadores Destacados en las Ciencias Biológicas. La Dra. Patricia Moreno recibió el Premio al Mérito Ecológico otorgado por SEMARNAT. El Dr. Trevor Williams fue galardonado con el Premio SCOPUS 2012 de Elsevier – CONACYT. El Dr. Martín Aluja fue merecedor del Premio Nacional de Sanidad Vegetal, otorgado por la SAGARPA. Finalmente, los doctores Armando Contreras Hernández, Mario Enrique Favila Castillo, Sergio Guevara Sada y Patricia Moreno Casasola, fueron nombrados Investigadores Honoríficos del Instituto Universitario de Investigación CIBIO (Centro Iberoamericano de Biodiversidad de la Universidad de Alicante).

Entre los esfuerzos del INECOL para vincularse con la sociedad, y que merecen el reconocimiento por nuestra parte, destacan: la Convocatoria para participar en el “Programa de Fomento al Interés por la Carrera Científica” en niños y jóvenes 2012”, las actividades del Jardín Botánico y la “Casa Abierta”, entre otros.

En el ámbito de las publicaciones del INECOL, hemos constatado que las Revistas *Acta Botánica Mexicana* y *Madera y Bosques* se encuentran ya dentro de aquellas consideradas en el Journal Citation Reports habiéndose cuidado la calidad y el trabajo editorial para lograr aumentar el factor de impacto. Ambas revistas se encuentran listadas en los principales índices y bases de datos de revistas científicas como *Biological Abstracts*, *Biosis Previews*, *Dialnet* y *Scielo* entre otros. Se nos informó de los planes para que estas revistas y *Acta Zoológica Mexicana* se manejasen más ampliamente en forma electrónica desde este año, estando en trámite el número DOI que por razones presupuestarias ha tenido que ser pospuesto para 2013.

La mayoría de las revistas del INECOL hicieron cambios en su comité editorial, y entre las acciones a futuro sería de desearse que se regularizasen los trámites ante INDAUTOR (ISSN impreso y electrónico), la compra de números DOI, adopción completa del sistema *Open Journal System* y la reestructuración de la página de la Flora del Bajío y Flora de Veracruz.

Entre otras actividades académicas el CEE valora el programa impulsado desde la Dirección General que radica en enviar al personal directivo, administrativo y de apoyo (e.g., Jardineros, Personal de Mantenimiento, integrantes de los diferentes departamentos que conforman la Dirección de Administración), a que visiten diferentes centros CONACYT y dentro de la red de 27 Centros Públicos de Investigación (CPI's), con el fin de aprender sobre las prácticas eficientes que se aplican en ellos.

En lo relativo al posgrado, debemos citar que en términos generales, gracias a la intensa actividad de la Dirección del Posgrado, se ha logrado su consolidación, ordenando los programas de maestría y doctorado, actualizando todos los manuales pertinentes y manteniendo una estricta política de selección de candidatos para ingresar a ellos. Sin embargo el programa de doctorado aun muestra algunas deficiencias. Por ejemplo, éste Comité ha observado que existe un gran número de cursos optativos ofrecidos a los estudiantes, muchos de ellos con nombres que revelan que son de interés principalmente para los profesores que los ofrecen. Sería más congruente ofrecer cursos consistentes con las necesidades de preparación básica de los estudiantes dentro de las "Fortalezas" del programa, y ofrecer cursos especializados preferentemente de acuerdo a la demanda. Otro problema es

la reducida eficiencia terminal en el Doctorado.

Entre los avances del Posgrado, se destaca que durante 2012, se graduaron un total de 38 estudiantes, 33 de Maestría y 5 de Doctorado. 79% de los estudiantes de Maestría obtuvieron su grado en el periodo de eficiencia terminal (30 meses, 27 de 34 estudiantes, generación 2009). Asimismo, 57% de los estudiantes de Doctorado obtuvieron el grado en el periodo de eficiencia terminal (4.5 años, 4 de 7 estudiantes, generación 2007). En 2012, el número de aspirantes a los programas de posgrado del INECOL fue de 112, comparado con 117 aspirantes el año pasado. De ellos, 11 (9%) eran extranjeros, de España y otros de países centro y sudamericanos. Se aceptó el 43% de los aspirantes, comparado con 39 y 40% en los dos años anteriores. Ingresaron 26 estudiantes de Maestría y 20 estudiantes de Doctorado, lo que representa un aumento significativo en la matrícula del programa de Doctorado comparado con 11 y 12 estudiantes en los dos años anteriores respectivamente.

Es pertinente señalar que se otorgaron apoyos para la movilidad de los estudiantes con el fin de participar en eventos académicos, en cursos de reconocido valor académico, o para realizar estancias de investigación o capacitación en otras instituciones nacionales o del extranjero, aunque consideramos que es necesario aumentar estas cifras en el futuro, ya que solo se otorgaron apoyos a un total de 54 estudiantes con un monto de \$354,786.00.

7. Seguimiento de las recomendaciones hechas el año anterior

7a. Evaluación de las Redes

Recomendación: Realización de un profundo análisis por parte de la comunidad académica del INECOL sobre cómo ha sido la funcionalidad de las redes, si sus objetivos se han cumplido, y como puede mejorarse su funcionamiento, o si se considera necesario un cambio estructural en la división de los investigadores. Se recomienda al Consejo Interno discutir el tema, considerando como prioritario fortalecer con suficientes plazas a aquellas redes que cuenten con la producción académica en cantidad y calidad necesaria, y que se encuentren en estas circunstancias.

Se reitera una vez más la recomendación de que los criterios de productividad académica se apliquen consistente y principalmente en el momento de asignar recursos.

- Este CEE reconoce que, en el marco del ejercicio de planeación estratégica actualmente en curso, se ha evaluado y discutido la estructura organizacional de las Redes, aunque es opinión mayoritaria que presentan en su forma actual, algunas incoherencias temáticas.
- Se recomienda que en el Plan de Desarrollo Institucional 2012-2027 el proceso de planeación estratégica deberá considerar se pondere este componente de manera prioritaria, basando los análisis próximos de las redes en la visión científica de cada una de ellas, en su infraestructura y desempeño académico.
- Este CEE también reconoce y apoya decididamente el plan de revisar los lineamientos de otorgamiento de estímulos y presupuesto operativo, de acuerdo con el objetivo de asignar recursos al personal académico con base en su productividad y sus logros extraordinarios.

7b. Situación salarial del personal administrativo.

Recomendación: Investigar la congelación salarial. Se solicita que verifique y en su caso documente esta situación, para que de confirmarse su existencia, inicie y de seguimiento al trámite que sea necesario ante las instancias responsables para dar remedio, a la brevedad posible, a esta injusta situación. El CEE recomienda al Director que explore ante el OG la posibilidad de resolver con las autoridades adecuadas esta situación, mediante una solución que implique recursos fiscales y una modificación al tabulador, o bien mediante recursos autogenerados. El CEE asimismo recomienda que se mantengan los cursos de capacitación a este personal.

- Este CEE reconoce que la situación de “congelación salarial” únicamente aplica al grupo de servidores públicos de mando y que el Director General se dio la tarea de tratar este asunto con las autoridades del CONACYT y la SHCP y que es verdaderamente urgente considerar la posibilidad de que pueda otorgarse algún estímulo económico a este tipo de servidores públicos.

- Se valora el programa impulsado desde la Dirección General que radica en enviar al personal directivo, administrativo y de apoyo (e.g., Jardineros, Personal de Mantenimiento, integrantes de los diferentes departamentos que conforman la Dirección de Administración), a que visiten diferentes Centros Hermanos dentro de la red de 27 Centros Públicos de Investigación (CPI's).

7c. Condiciones de trabajo del personal asistente de las Redes.

Recomendación: *Un pronto y permanente remedio a los problemas de espacio físico e infraestructura digna para el personal de Asistentes.*

- Durante 2012 se adquirió mobiliario (la adquisición de sillas) para el personal con plaza que labora en el INECOL, incluyendo a las asistentes de las Redes y cada una de las asistentes secretariales. Sin embargo, durante la presente evaluación se sigue detectando un problema de espacio físico y de infraestructura referida a escritorios, especialmente en el caso de las asistentes.
- Se reconoce que hay un esfuerzo de conseguir escritorios y que en la actualidad se está llevando a cabo una labor para concientizar a los investigadores de las redes a que provean del espacio adecuado a sus asistentes.

7d. Seguro de Gastos Médicos Mayores

Recomendación: *Se recomienda a las autoridades del INECOL que exploren mecanismos institucionales para de ser posible, retomar esta prestación.*

- El Director General refirió varios mecanismos que trataron de implementar esta prestación durante 2012, siendo imposible concretarlos. Se nos informó que este tipo de medida está fuera del alcance y control de la institución, en virtud de que no se cuenta con la autorización por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) para su otorgamiento.
- Se reconoce que el Director General continuará promoviendo y gestionando ante las instancias competentes la posibilidad de seguir otorgando las medidas de fin de año como incentivo económico.

7e. Sobre el Posgrado

- (i) *Para mejorar la eficiencia terminal en el Doctorado:*
 - a. *hacer más riguroso el ingreso al Doctorado;*
 - b. *supervisar que los comités de los estudiantes se enfoquen a los aspectos sustantivos;*
 - c. *hacer más estricta la autorización de profesores para fungir como directores de tesis.*
- (ii) *Re-estructuración del programa; que por consenso se establezcan las materias indispensables para cada especialidad, y que se nombren comisiones para elaborar los programas correspondientes.*
- (iii) *La matrícula de estudiantes no crezca demasiado.*
- (iv) *Lograr la incorporación en los cursos de solos aquellos profesores productivos.*

- Eficiencia terminal

- Se reconocen los esfuerzos realizados por la Dirección de Posgrado y la comunidad correspondiente para mejorar sustancialmente la cultura y los resultados del programa de Posgrado.
- Se graduaron 27 de un total de 34 estudiantes del Programa de Maestría, una eficiencia terminal de 79.4%. Asimismo, cuatro de los siete estudiantes (57%) del Programa de Doctorado (generación 2007) obtuvieron su título en tiempos de eficiencia terminal (4.5 años), y hubo un aumento importante en la matrícula de estudiantes, particularmente los estudiantes de maestría de la generación 2009.
- Así mismo, estamos conscientes que los cambios de esta naturaleza no pueden implementarse de un momento a otro.
- En términos generales, se actualizaron todos los manuales pertinentes, y se mantuvo una muy estricta política de selección de candidatos para ingresar (aceptación alrededor de 30%), se aseguró que todos los directores de tesis tuviesen que ser Investigadores Nacionales en el momento de aceptar un estudiante, y que hay un plan de definir los criterios adicionales.

- Queremos de cualquier manera reconocer que aún se presentan retos importantes que afectan el desempeño y la eficiencia terminal del programa que deberán ser atendidos como prioritarios durante 2013.

- Reestructuración del programa de cursos
 - Se reconoce que se ha iniciado la programación de una serie de cursos avanzados vinculados con las cuatro fortalezas (ecología, conservación, manejo de recursos, biodiversidad y sistemática), específicamente dirigidos a los estudiantes de doctorado.
 - Se reconoce que se ha empezado un proceso de reflexión interna dentro de las academias de cada fortaleza sobre la necesidad de reorganizar la oferta de cursos.
 - Se reconoce que hay un plan de análisis detallado del proceso de selección de aspirantes al posgrado.
 - Se reconoce que se ha implementado una serie de reuniones trimestrales con todos los estudiantes, directores de tesis, asesores y los integrantes del Comité, aunque se recomienda acelerar su reestructuración e implementación, a la brevedad posible.
 - Se reconoce que se prevé una matrícula de la generación de 2012 de aproximadamente 48 estudiantes (doctorado + maestría), similar a la del año 2011.
 - Se recomienda seguir el plan de definir los criterios necesarios para poder fungir como profesor de curso.

- Reconocemos los siguientes avances adicionales del Posgrado:
 - Se graduaron un total de 38 estudiantes, 33 de Maestría y 5 de Doctorado.
 - Se otorgaron apoyos para la movilidad de 54 estudiantes por medio de cuatro convocatorias de movilidad, con un monto total de \$354,786.00.
 - La comunidad estudiantil y sus directores de tesis recibieron 11 Becas Mixtas ofrecidas por CONACYT para realizar estancias internacionales.
 - Un grupo de 12 estudiantes y un profesor del INECOL asistieron al curso de

campo "Temperate Ecology for Tropical Students: Ecology of North Temperate Forests, Habitat Assessment and Sustainability", en el mes de mayo de 2012.

7f. Sobre las revistas institucionales

Recomendaciones: 1. *La inclusión de todas las revistas en el Journal Citation Report (JCR), lo que implica que tengan factor de impacto ISI/Thomson Reuters (antes ISI),*

2. *Lograr que las revistas ya listadas en el JCR mantengan y eleven su factor de impacto.*

3. *Se manejen en formato electrónico.*

4. *Se considera la posibilidad de nombrar nuevos editores para dar un impulso a su modernización.*

5. *Acta Zoológica Mexicana, se tomen las medidas necesarias para que esta revista ingrese al Journal Citation Report (JCR).*

- Tomamos nota del gran esfuerzo de la Institución y en especial de los editores para consolidar las cinco publicaciones institucionales, iniciándose el tránsito a un formato electrónico, que agilice la gestión y producción de las revistas, y que aumente su visibilidad, disponibilidad y, eventualmente, su factor de impacto.
- Se renovaron los comités editoriales de las revistas *Madera y Bosques*, y de *Acta Zoológica Mexicana*, y se nombraron nuevos editores en jefe para cada revista.

7g. Campus III

Recomendaciones:

i) El nuevo Campus del INECOL es importante no solo por lo que supone en cuanto a la utilización que se le va a dar, sino también porque, indirectamente, repercutirá positivamente en la disponibilidad de espacios para reestructurar adecuadamente las actuales redes de investigación.

a) Espacio para las colecciones del Instituto. Esta acción subsanará de tajo un añejo rezago en materia de infraestructura para estas valiosísimas colecciones, patrimonio del país.

b) Laboratorios generales donde se ubiquen tecnologías de punta.

c) Este comité recomienda que los nuevos laboratorios estén claramente concebidos en términos de líneas de investigación más que de metodologías.

ii) Este comité apoya la creación de la nueva Red de Investigación propuesta por el Director General (“Red de Estudios Moleculares Avanzados”), la contratación de nuevos investigadores y técnicos académicos (del orden de 20 plazas), para que se pueda llevar a buen término este ambicioso proyecto, cuyo potencial de sinergia, consolidación de líneas ya existentes, y apertura de nuevos campos es muy grande, tanto al interior del INECOL como entre otros Centros de la red de CONACyT.

- Reconocemos el esfuerzo y la prontitud del Director General y su equipo trabajo en el desarrollo e implementación del Campus III (13,000 m², \$415 millones de pesos de inversión total) y la USPAE (150 personas, 50-100 millones meta 2013 captación de recursos). Ambas unidades de trabajo fortalecerán significativamente la infraestructura del INECOL, incrementarán de manera sustancial la competitividad de la institución y su capacidad de generación de patentes e innovación, y de atención a demandas específicas del sector social y empresarial.
- Estamos conscientes de los esfuerzos de inclusión de todas las redes y miembros del INECOL en el diseño de los laboratorios y otras áreas en el Campus III.
- Se reconoce que se logró la autorización por parte del Órgano de Gobierno de la creación de la *Red de Estudios Moleculares Avanzados* cuya creación había sido avalada en nuestro Informe de 2012.
- Se recomienda seguir socializando y mejorando la incorporación de las diversas líneas de investigación y sus beneficios a todas las redes como eje del diseño de las diferentes áreas de este nuevo Campus y la forma en la cual se apoyará las fortalezas históricas de la institución.

7h. Colecciones

Recomendaciones:

i) Apoyar el desarrollo de estas colecciones y los esfuerzos del Director General por dotarlas de mejores espacios. Se subraya el hecho de que la reestructuración en un espacio más grande y más funcional, debe ir acompañado de mejor uso del material biológico y de un compromiso por parte de los investigadores usuarios del INECOL por resolver los conflictos internos.

ii) Designar curadores de alto nivel. Esta función implica responsabilidades hacia la comunidad científica del INECOL, pero también a otras instituciones nacionales o extranjeras, en particular con respecto a la consulta y préstamo de material biológico.

iii) Se adopten prácticas internacionales de manejo, operación y mantenimiento de colecciones.

iv) Técnicos altamente calificados se asignen a cada curador para asistirlos en su función (técnicas de conservación, alto nivel de conocimientos en taxonomía, informatización de las colecciones).

v) Se requiere de una política especial de estímulo a estos técnicos, que no puede basarse en los mismos criterios que los de técnicos de las redes.

- Se creó la “Colección de Dalias” que se suma a la “Colección Nacional de Cícadas” en el Jardín Botánico. Estas nuevas instalaciones y colecciones representan pasos firmes que coadyuvarán a lograr la meta del Director General de reinventar el mismo Jardín Botánico entre 2013 y 2015.
- Se reconocen los esfuerzos planeados por la Secretaría Técnica para mejorar prácticas para el uso, manejo, operación y manejo curatorial de las colecciones institucionales.
- Se reconoce que, durante 2012 se devolvieron a herbarios de 11 instituciones internacionales y 9 nacionales cerca de 6,500 ejemplares de helechos prestados al INECOL.
- Se reconoce que se propondrá a técnicos académicos de alto nivel para que ocupen

posiciones de curadores en algunas colecciones y que se están revisando y actualizando y coordinando los lineamientos para las colecciones institucionales (herbarios, Jardín Botánico, colección de parasitoides, etc.).

- Se recomienda constituir una comisión externa (ver la sección de recomendaciones específicas).

7i. Vehículos

Recomendaciones:

Que se siga fomentando una cultura de compartir vehículos de manera responsable y colegiada, además de promover la adquisición de vehículos con fondos extraordinarias cuando los recursos institucionales no sean suficientes y cuando las necesidades de los investigadores sean extraordinarias.

Que se establezca una política realista de pólizas de seguros que permita que los estudiantes de posgrado puedan usar los vehículos para su trabajo de campo asegurados de manera completa.

- Durante el periodo se adjudicaron 11 vehículos nuevos a las nueve Redes Académicas y al Posgrado.
- No se proporcionó la información al respecto de una política de pólizas de seguro.

7j. Estructura e información preparatoria para las reuniones del CEE.

Recomendación: *Disminuir la cantidad de documentos, que en esta ocasión representaron más de 400 páginas de textos y figuras. Se propone que el núcleo de documentos deba estar constituido por tres secciones:*

1) Datos básicos del personal académico para el año en cuestión, en forma de tablas, por investigador, por red y de todo el instituto, de productividad académica o de vinculación, tales como artículos en revistas indizadas, libros, capítulos y otras publicaciones; congresos, estudiantes graduados, cursos impartidos, y número y monto de proyectos aprobados. Deben anexarse gráficas con las series de tiempo de estos datos, para los últimos cinco años. Esta

información debe constituir el núcleo de los documentos preparatorios.

2) Una copia del informe del Director para el año previo al de la reunión.

3) Documentos auxiliares referentes a situaciones específicas para el año en cuestión.

Que estos documentos se distribuyan por correo electrónico y con la debida anticipación.

Se solicita al Director considerar la posibilidad de organizar las reuniones del CEE en tres días hábiles.

- Se reconoce que se siguió en este inciso y en el reporte en general, la recomendación de presentar un informe breve y conciso.

8. RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DEL CEE PARA 2013

8a. Problemática de las colecciones biológicas y las funciones de los curadores.

El Comité considera que las colecciones biológicas existentes en el INECOL de insectos, hongos, herbario, etc. son patrimonio de la Nación, por lo que su uso debe estar abierto a todos aquellos que requieran consultarlos, y que para su conservación, incremento de sus acervos, y mantenimiento, requieren de personal calificado de alto nivel (curadores). Sugerimos que para la organización de su manejo, y definir las calificaciones y papel del curador, se constituya un comité en el INECOL que, asesorado por especialistas nacionales y extranjeros, den la mejor respuesta a estos problemas. Un primero, urgente y fundamental objetivo de ese comité, tras discusión en profundidad con todos los agentes implicados, será el establecimiento de directrices generales de funcionamiento de cada una de las colecciones y la definición del rol del curador, incluyendo sus responsabilidades y los alcances de su autoridad, que deberá quedar definida sin ambigüedad alguna con el fin de que no sea cuestionada por nadie.

8b. Problemas del posgrado.

Un punto que se ha señalado en anteriores informes de éste Comité, se refiere a la problemática del posgrado, incluyendo el rezago de los estudiantes, sobre todo de nivel doctoral. Al respecto, y después de escuchar las opiniones de los investigadores y los estudiantes, consideramos pertinentes formular las siguientes observaciones. Primeramente deseamos resaltar los esfuerzos realizados por la Coordinación del posgrado para elevar su nivel, que han permitido la casi eliminación de rezago de los estudiantes en el programa de Maestría. En ello ha influido bastante una mejor selección de los aspirantes. Sin embargo, éstos mismos han señalado la necesidad de revisar adecuadamente los cursos optativos para hacerlos más adecuados a sus necesidades, y no a los intereses de los investigadores y actualizar los cursos de las fortalezas que son la base de sus estudios.

El problema del rezago en la graduación de los estudiantes se concentra en el Doctorado. Las causas señaladas por investigadores y estudiantes son múltiples, y el Comité recomienda una revisión profunda del sistema actual y se permite hacer una serie de sugerencias para la consideración y contemplación de posibles cambios en los protocolos: *i)* aumentar el número de los miembros del comité tutorial a 5, incluyendo al director de tesis; uno o dos de los miembros sería(n) externo(s) a la institución; *ii)* aumentar las reuniones tutoriales a 3 en vez de dos al año. Estos dos cambios sugeridos podrían permitir una mejor asesoría del estudiante así como un mejor seguimiento del mismo para detectar problemas con la debida anticipación, respectivamente; *iii)* la realización de un examen “de medio camino” o “pre-doctoral”. Este podría permitir determinar objetivamente el grado de avance del proyecto de tesis y demostrar la capacidad o falta de ella del estudiante. Una calificación reprobatoria, demostraría que el estudiante no posee la capacidad de alcanzar un doctorado, y conduciría a su baja del programa; *iv)* establecer la exigencia de que al final del 6º semestre el estudiante debiera haber enviado a publicación un manuscrito; *v)* eliminar la exigencia de enviar un segundo manuscrito a publicación. En el caso de los tutores se propone, además de recomendarles que diseñen cuidadosamente los proyectos de tesis tomando en cuenta los tiempos establecidos para su conclusión.

Se recomienda, de ser factible, implementar nuevas políticas que normen los criterios de asignación de nuevos alumnos a sus posibles tutores, que especifiquen claramente que ningún

investigador que tenga estudiantes rezagados, pueda recibir a ninguno más hasta que resuelva el problema del anterior. El mismo criterio aplicaría a quienes tengan un historial de estudiantes que sistemáticamente no obtienen el grado en los tiempos de eficiencia terminal marcados por el CONACyT. Se recomienda a su vez que no se concedan los estímulos a los directores de tesis que no titulan a sus estudiantes en los tiempos de eficiencia terminal marcados por el CONACyT. Además, que aquél investigador que no demuestre poseer fondos externos para garantizar la realización del proyecto de tesis de un estudiante o lugar en su laboratorio para el mismo, no pueda ser tutor de ningún estudiante.

8c. Sobre la necesidad de nuevas plazas de técnicos académicos e investigadores.

Los miembros de las diferentes redes han solicitado que el número de técnicos académicos asociados a ellos se iguale con el de investigadores. Creemos que esta petición es correcta, ya que aumentaría la capacidad de trabajo de los investigadores que estén en este momento sin apoyo técnico. Por ello recomendamos que las autoridades del INECOL hagan esfuerzos dirigidos hacia ese fin, pero con un criterio que se asocie con el trabajo académico; es decir que se adscriba un técnico académico, solo a los investigadores que demuestren ser productivos. Dado que los propios técnicos han solicitado que se les conceda la capacidad de cambiar de laboratorio en caso de motivaciones debidamente justificadas, ello permitiría su movilidad de acuerdo con el criterio de productividad.

Algunas redes, relativamente pequeñas o de nueva creación han solicitado de manera reiterada la contratación de nuevos investigadores. Esto requiere igualmente un análisis basado en la productividad y necesidades reales de cada red. Un caso particular es el de la red “Manejo Biorracional de Plagas y Vectores”, que posee pocos investigadores, dos de los cuales ocupan puestos directivos, por lo que su solicitud de contratación de dos nuevos investigadores está plenamente justificada.

8d. Sobre la red de Manejo Biotecnológico de Recursos

Con base en la información presentada por los miembros de ésta red, se aprecia una alta actividad tecnológica con un bajo nivel científico que soporte los proyectos expuestos. La estructura actual de esta red refleja poca vinculación entre los miembros, luego entonces se

aprecia poca pertinencia al concepto de red. Recomendamos que se lleve a cabo una selección de proyectos que, por su naturaleza de servicio, se transfieran bajo la jurisdicción de USPAE.

El alcance de las plantas piloto planeadas por ésta red dentro del Campus III no está correlacionado con los recursos disponibles del proyecto ni de la Institución. Se percibe como un posible riesgo de competencia de recursos limitados entre las áreas sustantivas del INECOL y una actividad empresarial incipiente. Se recomienda que exista una evaluación experta (por ejemplo el CICY en el caso de cultivo de tejidos, etc.) antes de proceder con su operación.

Con respecto a la biorrefinería, en ningún caso se considera pertinente que tenga una ubicación en las instalaciones del Campus III o aledaña al INECOL. Se tiene que contextualizar su pertenencia y pertinencia a la función sustantiva de la Institución, resolviendo preguntas tales como niveles de eficiencia de esta tecnología vs otras disponibles en el mercado, para enfocar a situaciones determinadas como poblaciones de menos o más de cierto número de habitantes, etc.

8e. Sobre la USPAE

Estructura organizacional. La USPAE es un ente tecnológico empresarial y por lo tanto, su estructura organizacional debe ser congruente con su fin primario. Como primer paso se recomienda enfáticamente que la USPAE se independice de la red de Ambiente y Sustentabilidad y se transforme en un ente independiente dentro del INECOL bajo la figura que el Órgano de Gobierno autorice. Tal y como se indicó al inicio de este Informe, consideramos que la coordinación de este centro debería depender directamente de la dirección del INECOL y no de una Red Académica por lo que recomendamos se solicite el respectivo acuerdo al Órgano de Gobierno en su 1ª Sesión de 2013. Lo último urge ya que en enero del año en curso los tres investigadores y los dos técnicos académicos con plaza que conformarán el núcleo académico de la USPAE ya se mudaron al nuevo edificio que fue construido para fortalecer y dar realce a una actividad sustantiva de la institución desde su fundación. Esta mudanza también incluyó a 26 técnicos contratados actualmente con fondos de diversos proyectos que en un futuro cercano podrán sumar más de 150 personas por el número de proyectos bajo negociación. Es digno de resaltarse el hecho que esta mudanza liberó casi 500 metros de espacio en el Campus I del INECOL mismos que ahora podrán ser recuperados para personal con plaza.

Como segundo paso falta definir el alcance de la Unidad. La planeación posterior depende de esta definición. Los recursos humanos, administrativos y financieros serán diferentes si deciden ser una entidad de apoyo para la Autoridad Federal en materia de impacto ambiental, o solo una entidad de servicios destinada a darle liquidez financiera al INECOL. Además, la estructura organizacional deberá ser consecuencia del alcance y el plan de negocios. La naturaleza operativa de la USPAE requerirá de generación de nuevo conocimiento; por ello debería considerarse como una fuente natural de tarea para el INECOL requiriéndose que necesariamente se mantenga el núcleo académico con el que la USPAE actualmente ya cuenta. Los dos investigadores contratados en los últimos dos años para fortalecer la USPAE deben permanecer dentro de la misma y de ninguna manera regresar a la red de Ambiente y Sustentabilidad debido a que de lo contrario esta importante entidad para el futuro del INECOL se debilitaría en un momento en el que por el contrario, debe ser apuntalada.

Plan de negocios. Debe existir un proceso formal de generación de un plan de negocios que sea compatible con la naturaleza y el alcance de la unidad. Se recomienda la contratación de una empresa dedicada a este tipo de actividades para guiar a la USPAE en esta tarea.

Códigos de ética/imagen corporativa. Es importante señalar que mientras la USPAE forme parte estricta del INECOL, no puede generar un código de ética e imagen corporativa diferentes a los del INECOL.

Se reitera la recomendación de que esta Unidad sea un ente independiente, con un objetivo y códigos definidos por su alcance y plan de negocios. Se espera una alta vinculación entre la USPAE y el INECOL como se menciona en el primer punto.

Estructuras relacionadas con los servicios. Sin perder de vista la rentabilidad de la operación, la USPAE debería incorporar en sus principios operativos que el aporte social es importante. Los costos deberán calcularse de manera acorde a la realidad y mantener una estructura estricta de control y correspondencia con las figuras legales.

Acreditaciones y certificaciones. La USPAAE podría ser considerada como una entidad acreditadora y certificadora de las empresas relacionadas con el impacto ambiental, que ofrecen servicio directo a los usuarios del país.

8f. Sobre la capacitación de técnicos

Se recomienda el establecimiento de una clara definición institucional del rol y crecimiento natural de un técnico. Esto fomentará que el estatus de técnico sea parte del proceso de crecimiento del personal de la institución, sin que necesariamente sea un estatus permanente. La función primaria del INECOL es la formación de científicos del más alto nivel, y estos técnicos deberían verse como elegibles para ese estatus, en tiempo y forma. Se debe reconocer positivamente que la capacitación es un derecho laboral, y que en consecuencia, no debe de ser limitado por las conveniencias de los investigadores a cargo. Se recomienda establecer la reglamentación interna necesaria para alentar y asegurar que todos los técnicos sean capacitados, de acuerdo a su talento y potencial.

Se debe generar un mecanismo de incentivos donde los propios investigadores alienten la capacitación de sus técnicos. Esto fortalecerá a los equipos de trabajo y permitirá crear círculos virtuosos. Se pueden consultar modelos de éxito que actualmente existen en otras instituciones del país (p.e., INIFAP).

8g. Sobre el sistema de estímulos

Se requiere una clara separación entre el concepto de estímulo y de compensación salarial. El estímulo debe corresponder invariablemente y sin excepción alguna a una actividad o desempeño extraordinario en referencia a las funciones sustantivas de la institución (i.e., generación y aplicación de conocimiento de frontera y la adecuada difusión/divulgación del mismo, formación de capital humano en los tiempos de eficiencia terminal marcados por el CONACyT, y captación de recursos externos para financiar el quehacer científico y tecnológico dentro de la institución) y a la atención de las demandas de solución de problemas apremiantes que aquejan a la sociedad o que sean de alto valor estratégico para el desarrollo del país. En el caso del personal científico, el estímulo deberá ser congruente con las actividades académicas desempeñadas debiéndose evitar en todo momento la creación de estímulos negativos que no favorezcan un desempeño acorde a

los mejores intereses de la institución y el país. Por otro lado, el concepto de estímulo deberá aplicarse en cada uno de los niveles laborales de la institución, así como entre la comunidad estudiantil si eso fuese legalmente o normativamente posible.

Se recomienda una revisión profunda del sistema actual de estímulos, para convertirlo en una política institucional congruente con el punto anterior. Se pueden consultar modelos de éxito que actualmente existen en otras instituciones del país.

El nuevo sistema de estímulos deberá construirse a través de un proceso consultivo a toda la comunidad debiéndose sin embargo respetar cabalmente la directriz de que únicamente se estimularán actuaciones sobresalientes/extraordinarias y no actividades cotidianas que ya son remuneradas mediante un sueldo base y que en consecuencia corresponden a los deberes obligatorios de cada empleado de la institución. Deberá comunicarse claramente a todos los involucrados. No todos los estímulos son monetarios, y deberían explorarse otras posibilidades.

8h. Sobre la creación de un oficina de vinculación

Recomendamos retomar el esfuerzo de una oficina de vinculación, con la definición correspondiente del concepto, alcance y estructura necesarios con la situación actual del INECOL. Un área de esta naturaleza debería trasladar el conocimiento científico a un lenguaje ciudadano y captar las necesidades exteriores, convirtiéndolas en materia de trabajo al interior del INECOL. Esta oficina de vinculación podría ubicarse al interior de la USPAAE, como parte de los servicios que ofrece dicha institución.