

CIO
634.9
B837i

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CALLE DE OCCIDENTE

INFORME FINAL DE LA I ETAPA DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES
DEL BOSQUE PREMONTANO PIBP 1996-2000

Número del Programa: 540.95.201

Por Liz Brenes, Coordinadora

Febrero del 2001

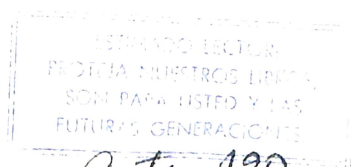
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE

INFORME FINAL DE LA I ETAPA DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIONES
DEL BOSQUE PREMONTANO PTBP 1996-2000
Por Liz Brenes, Coordinadora

DATOS GENERALES DEL PROGRAMA

1. Número del Programa: 540-95-901
2. Nombre del Programa: Programa de Investigaciones del Bosque Premontano
3. Unidad Responsable: Sede de Occidente
4. Coordinadora: Liz Brenes Cambronero

Febrero del 2001



Acta 190
23 abril 2001

C.I.0
634.9
B837i

Informe final de la I etapa del Programa de Investigaciones del Bosque Premontano



O127614

127614 d

BIBLIOTECA OCCIDENTE-UCR



O127614

08 FEB 2002



I. ANTECEDENTES

La Sección de Biología del Departamento de Ciencias Naturales Sede de Occidente Universidad de Costa Rica, desde 1979 ha venido desarrollando diferentes proyectos de investigación, y de acción social, relacionados con el bosque premontano. Cuando se planteó el Programa de Investigaciones del Bosque premontano se pretendía que estos proyectos que se llevan a cabo en nuestra Universidad y en otras Universidades nacionales y extranjeras se realicen en conjunto, buscando de esta forma propiciar en la Sede de Occidente actividades académicas interdisciplinarias relacionadas con el tema.

En 1974 la Sección de Biología redactó el Programa de investigaciones del Bosque Premontano para ser presentado ante las autoridades de la Sede, en donde fue aprobado y remitido ante la Vicerrectoría de Investigación. El Programa de Investigaciones del Bosque Premontano (PIBP) fue inscrito ante esa Vicerrectoría a finales del II ciclo de 1975, aunque se puso en marcha en 1976.

Por otra parte el PIBP está constituido por:

- Un Consejo académico interdisciplinario que incluye el (la) Coordinador(a) de investigación de la Sede de Occidente coordinador del PIBP y los encargados de proyectos sobre el bosque premontano.

- Un Coordinador General del Programa que tiene como función proponer las política de desarrollo de este Programa de los proyectos ante el Consejo Académico. Además coordina y propicia actividades académicas paralelas al desarrollo de los proyectos de este programa. Y, convoca a las reuniones del Consejo Académico.

- El PIBP consiste en los proyectos de investigación que es la parte central, pero además es apoyada por los proyectos que están dentro del elemento bosque y sociedad, así como de los proyectos de Docencia y Acción Social que alimentan los proyectos de investigación.

Cuatro temas principales organizan y articulan el PIBP y corresponden a los cuatro subprogramas propuestos: Biodiversidad, Ecología, Reintroducciones y Conservación.

Dentro de las actividades académicas que se pueden organizar dentro de los niveles del PIBP: programa, subprograma y proyectos.

Otras actividades:

- Sesiones trimestrales ordinarias del Consejo Académico
- Conferencias

- Visitas de campo
- Seminarios
- Visitas de invitados nacionales y extranjeros.
- Intercambio con otras universidades
- Asesoramiento en tesis de grado y posgrado
- Publicaciones
- Otras actividades académicas serán impulsadas dentro de los diferentes subprogramas y proyectos del PIPB, como por ejemplo seminarios, conferencias, talleres, intercambio con profesores nacionales y extranjeros, becas, publicaciones y otros.

TEMAS CENTRALES DEL PIPB

El programa comprende cuatro subprogramas que incluyen los temas principales: Biodiversidad, Ecología, Reintroducciones y Conservación, cuyos objetivos se describen a continuación:

1. Objetivo general del subprograma de Biodiversidad

Conocer la biodiversidad del bosque premontano en la zona occidente del país.

Objetivo Específicos

- A. Continuar con el inventario de flora del bosque premontano
- B. Convertir la colección de plantas del bosque premontano de la Sede de Occidente en un herbario.
- C. Diseñar y organizar un Museo de Historia Natural del Bosque Premontano en la Sede de Occidente.
- D. Elaborar inventarios de mastofauna, herpetofauna y avifauna del bosque premontano.
- E. Determinar la biodiversidad de ecosistemas acuáticos de bosque premontano.

2. Objetivo General del subprograma de Ecología

Investigar acerca de las relaciones intraespecíficas e interespecíficas de la flora y la fauna, así como de su biología reproductiva en el bosque premontano, que permita una mejor comprensión de esta zona de vida.

Objetivos Específicos

- A. Investigar la estructura forestal: posición sociológica, distribución vertical, regeneración natural del bosque premontano.

B. Estudiar la fenología, formas de dispersión, de las especies vegetales de bosque premontano.

C. Determinar la distribución de la epifiticia de la vegetación del bosque premontano.

D. Conocer acerca de las tasas de natalidad, mortalidad y éxito de las especies del bosque premontano.

E. Estudiar los diferentes aspectos que comprenden la biología reproductiva de las especies del bosque premontano.

F. Estudiar la forma en que las personas perciben el proceso de la descomposición de la materia orgánica y su relación con los ciclos energéticos dentro del ecosistema.

G. Concientizar a las comunidades sobre la importancia de la conservación del medio para la sobrevivencia de ser humano y para el mejoramiento de la calidad de vida.

3. Objetivo General del Subprograma de Reintroducciones

Contribuir a la conservación biológica de la vida silvestre del bosque premontano por medio de las reintroducciones.

Objetivos Específicos

A. Realizar censos de especies seleccionadas para posibles reintroducciones.

B. Estudiar el comportamiento, dieta y utilización del hábitat de las especies seleccionadas para posibles reintroducciones

C. Realizar estudios de capacidad de carga de posibles sitios para llevar a cabo las reintroducciones.

D. Fomentar campañas en contra de la tenencia de especies silvestres en cautiverio.

E. Investigar el aprovechamiento, uso de la vida silvestre por parte de las comunidades.

4. Objetivo General del subprograma de Conservación

5.4.1 Realizar una evaluación del bosque premontano en la Región de Occidente del país, para proponer pautas de manejo y conservación.

Objetivos Específicos

A. Establecer un sistema de información geográfica del bosque premontano en la Región de Occidente del país.

B. Obtener una base de datos del recurso biológico del bosque premontano en la zona de Occidente

C. Analizar el estado de las cuencas hidrográficas que protegen el bosque premontano.

D. Determinar el crecimiento urbano que ocurre en esta región.

E. Recomendar sitios para protección de áreas de interés biológico y turístico.

B. Duración original del PIBP

El PIBP desde un inicio se planteó a un plazo de cinco años, en lo que denominamos I etapa, que fue con lo que se concluyó en el 2000.

C. Investigadores y carga académica

La Coordinación del PIBP en muchos momentos ha estado sin carga académica, sin embargo, se considera que se debería contar con lo por lo menos 1/4 TC para dicha coordinación ya que se organizan actividades académicas paralelas que consumen mucho tiempo y dedicación.

Por otra parte, en el Cuadro 1 se resumen los proyectos de investigación del PIBP, así como la jornada actualmente (I ciclo 2001) asignada a los investigadores.

Cuadro 1.

Contiene el nombre de los investigadores del PIBP, así como el nombre de todos los proyectos de investigación y la jornada asignada en la actualidad.

Investigador/a	Nombre del Proyecto	Jornada
Araúz, Marta	Uso y clasificación de la cobertura boscosa del cantón de San Ramón.	NO
Brenes, Liz M	Supervivencia de ramets de <i>Elaeagia uxpanapensis</i> , Reserva Biológica Alberto Brenes.	1/4
	Arboretum de la Sede de Occidente	NO
Gutiérrez, G.	Variación genética del mono congo (<i>Alouatta palliata</i>), del mono colorado (<i>Ateles geoffroyi</i>), del mono cara blanca (<i>Cebus capuchinus</i>) de Costa Rica; implicaciones para la conservación de estas especies.	1/4
Salazar, Hémer	Diversidad y ecología de Psylloidea en Costa Rica	NO
Sánchez, Ronald	Variación genética del mono congo (<i>Alouatta palliata</i>), del mono colorado (<i>Ateles geoffroyi</i>), del mono cara blanca (<i>Cebus capuchinus</i>) de Costa Rica; implicaciones para la conservación de estas especies.	1/4
	Rehabilitación y reintroducción de monos	NO
Todos los investigadores arriba citados	Centro de capacitación en desarrollo sostenible, conservación y educación ambiental del bosque premontano.	NO

- II QUE SE HIZO Y RESULTADOS

A. Las actividades que se desarrollaron

Durante estos cinco años el Consejo Académico del PIBP (Cuadro 2) se ha convocado a reunión ordinaria una vez por ciclo y algunas veces se ha reunido de manera extraordinaria. En estas reuniones se analizan las propuestas de actividades académicas paralelas al programa y se realizan otras propuestas o sugerencias.

Cuadro 2.

Presenta a todas las personas que han participado en el Consejo Académico del PIBP, hasta el 2000. Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente.

Nombre	Grado	Disciplina
Araya, Sergio	Máster	Matemáticas
Araúz, Marta	Máster	Manejo fauna silvestre, tortugas marinas, Sistemas Inf. Geográfica
Barrantes, Teresa	Máster	Biología, plantas.
Brenes, Liz M	Máster	Ecología Forestal
Cruz, Hilda Rosa	Máster	Curriculum
Delgado, Sonia	Licda	Botánica
Franceschi, Hannia	M.Sc	Trabajo Social
Hernández, Sonia	Licda	Psicología
Mora, Bernardo.	M.Sc	Filosofía
Ortiz, Rodolfo	M.Sc	Sistemática plantas Ecología Forestal
Salazar, Hémer	Lic.	Entomología
Sánchez, Ronald	M.Sc	Zoología, primatología

Además, en el PIBP se han propuesto proyectos de investigación, de los cuales algunos se han inscrito y ya están concluidos, otros están vigentes e sin inscribir, otros sólo se tiene la propuesta pero no están vigentes y no están inscritos.

Los resultados alcanzados han sido de diversa índole y muy satisfactorios. Es difícil poder escribirlos todos y probablemente se escapan algunos, pero se describen a continuación, en el cuadro siguiente se resumen los proyectos que se han gestado a lo interno del PIBP:

Cuadro 3.

Resume los objetivos del PIBP, así como el subprograma al que pertenece, y los proyectos de investigación que desarrollan los objetivos propuestos, hasta el 2000. Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente.

Objetivos	Subprograma	No. Proyecto	Proyectos hasta el II ciclo 2000
a. Conocer la biodiversidad de bosque premontano en la zona occidental del país.	Biodiversidad	1	Diversidad y ecología de Psylloidea en Costa Rica. I
b. Investigar acerca de las relaciones intraespecíficas de la flora y fauna, así como de su biología reproductiva en el bosque premontano.	Ecología	2	Arboretum en la Sede de Occidente. C
c. Contribuir a la conservación biológica de la vida silvestre del bosque premontano, por medio de las reintroducciones.	Reintroducción	3	Rehabilitación y reintroducción de monos. NI
		4	Variación genética del mono congo (<i>Alouatta palliata</i>), del mono colorado (<i>Ateles geoffroyi</i>), del mono cara blanca (<i>Cebus capucinus</i>) de Costa Rica: implicaciones para la conservación de estas especies. I
d. Realizar una evaluación del bosque premontano del país, para proponer pautas de manejo y conservación.	Conservación	5	Uso y clasificación de la cobertura boscosa del cantón.
		6	Centro de capacitación en desarrollo sostenible, conservación y educación ambiental del bosque premontano. NI
		7	Áreas protegidas de la Región de Occidente: conservación efectiva de parches boscosos"

Cuadro 3: continuación.

e. Concientizar a las comunidades sobre la importancia de la conservación del medio para la sobrevivencia del ser humano y para el mejoramiento de la calidad de vida.	Todos	NI Se lleva a cabo a través de diferentes actividades que se desarrollan en el PIBP.
--	-------	---

Simbología

I: inscrito

C: concluido

NI: no inscrito

En el Cuadro 3 se observa que el proyecto 1 está inscrito y vigente, a cargo del Lic. Hamer Salazar. El 2, es un proyecto ya concluido, a cargo de MSc. Liz Brenes y MSc. Ronald Sánchez.

El proyecto 3, es un proyecto no inscrito pero vigente, éste es a largo plazo, en el que se brinda rehabilitación a primates que han estado en cautiverio y luego se reintroducen a lugares con capacidad de carga para su supervivencia. Este proyecto no se inscribe debido a que es permanente, sin embargo, ya se cuenta con publicaciones. Este proyecto está a cargo del MSc. Ronald Sánchez. El 4 está inscrito y vigente a partir de enero del 2001, a cargo del Dr. Gustavo Gutiérrez, MSc. Ronald Sánchez y otros.

El No. 5 es un proyecto concluido, en el cual se había realizado un taller muy exitoso denominado: "Los sistemas de información geográfica una herramienta para el desarrollo sostenible". Se trabajó en coordinación con los personeros del Laboratorio TELESIG de la Universidad Nacional. También la encargada del proyecto cuenta ya con una base de datos elaborada y algunos mapas como producto del proyecto de investigación. Además se había concretado donaciones de equipo y SIG, pero no se han instalado. Con este proyecto se busca consolidar la Maestría en Desarrollo Sostenible. Este proyecto estaba a cargo de la MSc. Marta Araúz.

El 6 está redactado, pero se está en espera del nombramiento de una Comisión que nombraría el Director de la Sede de Occidente, ya que requiere del manejo de espacio del campus universitario. En la redacción de este proyecto participamos un equipo de trabajo compuesto por Ronald Sánchez, Teresa Barrantes, Marta Araúz, Marvin Quesada, Liz Brenes, e incluso fue presentado ante Asamblea de Departamento de Ciencias Naturales en donde se dio a conocer y recibió apoyo total.

El 7 es un proyecto que está vigente, no inscrito, casi concluido y se está a la espera de financiamiento para la publicación de un libro sobre las áreas protegidas de la Región de Occidente.

Con este libro se espera que el gran público tenga la posibilidad de contar con una publicación que no sea de alto costo.

En cuanto al objetivo "e" del Cuadro 3, se debe mencionar que el proyecto de extensión docente: "Complejo natural educativo y recreativo de la Sede de Occidente" (Bosque Demostrativo), a cargo de la M.Ed. Teresa Barrantes, aunque no está inscrito en este Programa por ser un proyecto de Acción Social, su encargada es parte del Concejo Académico del PIBP. En este proyecto la labor es meramente en educación ambiental y se concientiza a niños y jóvenes que visitan el lugar constantemente. Por otra parte, la compañera Araúz había presentado el proyecto de extensión docente: "Educación biológica y ambiental en el área de influencia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Alajuela" el cual fue aprobado por las instancias respectivas pero no ha contado con la jornada respectiva y por lo tanto en estos momentos no se está desarrollando.

Cabe mencionar que a través de todos los proyectos este último objetivo se ha desarrollado. También se han hecho los primeros contactos con la investigadoras Lic. Ivette Barrantes y MSc. Hannia Francheschi, ya que tienen un proyecto de investigación en el que han elaborado una lista de organizaciones comunales, conservacionistas y de mujeres. De hecho en la actividad realizada por el PIBP, denominada "Seminario de Iniciativas para el desarrollo sostenible", en noviembre del 2000, esta lista fue consultada y fue un apoyo para esta actividad.

Aparte de los proyectos de investigación del programa y de las coordinaciones con los investigadores se desarrollaron actividades académicas paralelas, durante los cinco años, que se describen a continuación:

a. Coordinación de la Conferencia sobre Métodos de manipulación genética (clonación), dictada por el Dr. Jorge Lobo, genetista, dos de abril de 1997. Esta conferencia fue abierta a la comunidad universitaria y asistieron profesores de la segunda enseñanza de la región. Asistieron 130 personas.

b. Como miembro de la Comisión Regional de Investigación Forestal (CRIF), Comisión Interinstitucional, asistí a las reuniones, que se celebraban los segundos martes de cada mes. Como actividad importante participé ampliamente en la organización del dibujo denominado "La Conservación del Bosque", con las 110 escuelas de la Región de Occidente, en la biblioteca de esta Sede. La actividad se llevó a cabo el 24 de mayo, 1997 y el primer lugar fue premiado con la publicación de su dibujo en un afiche.

c. Se llevaron a cabo una reunión del Consejo Académico del PIBP, en cada ciclo.

d. Participé en varias reuniones en la Municipalidad de San Ramón sobre ordenamiento territorial, tarea que es a largo plazo, y en donde están representadas todas las instituciones y organizaciones del cantón de San Ramón.

127614

e. Dirigí una mesa redonda en el Museo de San Ramón acerca de la Ley Forestal #7575, con la participación del Regidor Municipal Mario Loria Jiménez, el presidente de la Asociación Ramonense para la Conservación del Ambiente Ronald Sánchez Porras, un personero de la Oficina Municipal de Recursos Naturales Tito Méndez. La actividad fue abierta a la comunidad. Asistieron 120 personas.

f. Coordiné la comisión de trabajo para la propuesta de la Maestría en Desarrollo Sostenible. Esta propuesta está en el Decanato del Sistema de Estudios de Posgrado, desde diciembre de 1997 y ya se estableció la Comisión a nivel del SEP.

Como coordinadora del PIBP estimé de suma importancia proponer una maestría para la Sede de Occidente que fortalezca a mediano plazo este Programa a través de los trabajos de investigación que se generen con la maestría y otras actividades académicas.

En esta comisión de trabajo participaron los compañeros Ronald Sánchez, Teresa Barrantes, Sonia Hernández, Gerardo Mora, Hannia Francheschi, Liliana Morera, Luis Arturo Cháves y apoyados por las compañeras del CEA, Ileana Guevara y Aura Barrantes. Fue un trabajo exhaustivo en el que se realizaron 2 talleres con personas de otras universidades y centros de docencia superiores del país, entidades privadas y estatales. Reuniones de la comisión en promedio de tres por mes y una jornada de trabajo de 10 horas.

g. Visita a la Reserva Los Alpes con miembros del Consejo Académico del PIBP. Esta visita se llevó a cabo en octubre de 1997.

h. Realicé trámites ante la Coordinación de Administración de esta Sede, con el fin de obtener la aprobación para establecer una Estación Meteorológica (EM) en este campus. También inicié conversaciones con el servicio de voluntariado japonés para la consecución de un especialista. La Estación Meteorológica sería otro gran apoyo al PIBP, y serviría para brindar el servicio a la comunidad en general, en San Ramón no existe ninguna estación.

i. Coordiné la Conferencia "Contabilidad y Valorización de los Recursos Naturales" por el MSc. Raymundo Castro del Centro de Investigaciones de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional y con una asistencia de 40 personas.

j. Se participó en la exposición de proyectos y programas de investigación en el Museo de San Ramón del 30 de agosto al 5 de setiembre de 1997.

k. Fui invitada a participar en una mesa redonda "Equilibrio ambiental vrs. desarrollo, criterios que deben prevalecer desde la perspectiva institucional" junto con el Dr. Gutiérrez del Instituto Clodomiro Picado, Lic. Alvaro Sagot de la Asociación Palmareña para la Conservación del Ambiente, en el Colegio San Agustín de Palmares. Asistieron cerca de 300 estudiantes.

l. Como parte del proyecto de "Rehabilitación y reintroducción de monos congo" se colaboró con el programa de televisión "Sin Fronteras" y de esta manera se pudo divulgar a miles de personas.

m. Organización de la conferencia "Métodos de pastoreo para crear hábitat potencial de aves acuáticas", por el Dr. Michael Mc.Coy, director de la Maestría de Fauna Silvestre Neotropical, UNA.

n. Organización de "Taller de Sistemas de Información Geográfica: una alternativa como instrumento para el desarrollo", con el conferencista MSc. Jorge Fallas, UNA. (Ver informe de este taller).

Este taller fue inscrito ante la Vicerrectoría de Acción Social bajo el No.Res.19398. El objetivo general del Taller fue ofrecer principios básicos de los sistemas de información geográfico y sus aplicaciones para el desarrollo sostenible de cantón de San Ramón. Este taller tuvo una duración de dos días y participaron 32 personas representantes de 12 instituciones. Como conclusión se llegó a que la Sede de Occidente debe ser el ente encargado de manejar la información del cantón. Este taller se llevó a cabo en noviembre de 1998.

o. Se participó en la I jornada de Proyectos de Investigaciones y Acción Social en el Museo de San Ramón, 30 de agosto al 5 de setiembre de 1999.

p. Se trabajó en conjunto con el Programa de Investigaciones Desarrollo Sostenible Urbano (PRODUS), en el plan estratégico urbano de la Ciudad de San Ramón, durante 1999.

q. A partir del Plan Estratégico se constituyó una Comisión Interinstitucional para dar seguimiento y complementar este plan. Esta Comisión Municipal Central denominada "Comisión Coordinadora del PEU" de la que yo personalmente fui parte y participé activamente como coordinadora del PIBP, como aporte del PIBP a la comunidad ramonense.

r. Cuatro miembros del Consejo Académico del PIBP asistimos al Simposio Costa Rica "Desarrollo Humano y Sostenibilidad: restos y perspectivas para el s XXI, organizado por la Universidad de Costa Rica, la Universidad de Kansas y la Universidad Estatal de Kansas.

s. Se participó en el taller "Perspectivas de la Investigación Ecológica en el área de Conservación Arenal (ACA)", organizado por ACA.

t. Se participó en la Comisión Municipal de Mejoramiento y diseño del Parque Central de San Ramón".

u. Se impartió el curso de "Biología del Bosque Premontano", curso colegiado e impartido por ocho compañeros, seis biólogos, un matemático y un geógrafo, a estudiantes de la carrera de Biología, con el fin de investigar sobre aspectos del Bosque Premontano. Se contaron con otros profesores invitados : Dr. Oscar Rocha, Dr.Carlos Morales, Dr. Eduardo Carrillo, Lic.Miguel Rodríguez, Dr.Paul Hanson, MSc. Jorge Fallas y Lic.Antonieta González. La propuesta, organización y los trámites administrativos correspondientes los realizó la coordinación del PIBP.

v. Conferencias organizadas por el PIBP durante 1999 al 2000

1. "Polinización y globalización" por el Dr. William Ramírez, 13 de mayo de 1999, II piso de la Biblioteca. Dirigida a 60 estudiantes.
 2. "Clonación" por el Dr. Jorge Lobo, 20 de mayo de 1999. Audiovisuales. Asistieron 120 personas.
 3. "Riesgos de inundación, una visión socioambiental", por el MSc. Marvín Quesada, 10 de junio de 1999, Laboratorio de Biología. Asistieron 40 personas.
 4. "El peligro para San Ramón de la Quebrada El Estero". por el MSc. Ronald Sánchez, 10 de junio de 1999, Laboratorio de Biología. Asistieron 40 personas.
 5. "Manejo integrado de la mosca de la fruta en Costa Rica", por el MSc. Hernán Camacho, 13 de abril del 2000, III piso de la Biblioteca. Asistieron 80 personas.
 6. "El plan estratégico urbano", por la Ing. Ana Garita, 25 de abril del 2000, I piso de la Biblioteca. Asistieron 20 personas.
 7. "Uso de la Genética para la conservación de las especies", por el Dr. Gustavo Gutiérrez, 5 de junio del 2000. Asistieron 100 personas.
 8. "Administración de áreas silvestres protegidas", por la MSc. María Elena Mora (Directora del ACA), 14 de noviembre del 2000. Asistieron 150 personas.
- w. Organización del conservatorio "San Ramón ciudad estudio o ciudad maestra", a cargo del Sr. expresidente de la República Lic. Rodrigo Carazo Odio y de la exprimera Dama Sra. Estrella Zeledón, 6 de junio del 2000, a las 6 p.m., Sala de Audiovisuales. Asistieron 40 personas.
- x. Organización del Taller "Iniciativas para el desarrollo sostenible", con la participación de 27 organizaciones que implementan actividades de desarrollo sostenible, del área de influencia de la Sede de Occidente (Desde Guatuso, Upala, San Carlos, Palmares, Marano, San Ramón, Valverde Vega, Grecia, entre otros) y con el financiamiento del ACA y de la Sede de Occidente. 31 de octubre y 1 de noviembre del 2000. Asistieron 80 personas.

y. Publicaciones del PIBP:

El PIBP ha alcanzado ya madurez lo que permite que también producir publicaciones de diferente índole que se mencionen a continuación:

Artículos Científicos:

Brenes Cambronero, L y J.F. Di Stéfano. 1996-1997. Potencial de propagación por estacas de *Elaeagia uxpanapensis*. rev. Biol. Trop. 44(3)/45(1):605-608.

Brenes Cambronero, L. 1997. Aspectos de la Autoecología de *Elaeagia uxpanapensis* D. Lorence, especie nativa con valor forestal (Resumen del Anteproyecto de Tesis). Bielefelder Okologische Beitrage 11: 75-76.

Brenes Cambronero, L. 2001. Fenología de *Elaeagia uxpanapensis*, en un bosque premontano, Costa Rica. Rev. Biol. Trop.

Brenes Cambronero, L. En prensa. Contribución a la morfología de los frutos y flores de *Elaeagia uxpanapensis*. Brenesia.

Di Stéfano, J.F., L. Brenes y V. Mora. 1996. Composición florística de una parcela de bosque premontano, San Ramón, Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 43(111/113): 50-53.

Sánchez Porras, R. 1998. Rescate, rehabilitación y liberación de primates en el bosque premontano húmedo, San Ramón, Costa Rica. In: Rescate de Fauna en el Neotrópico: Iniciativas y perspectivas, C. Drews (Ed.). Editorial de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. 620 p.

Sánchez Porras, R. En prensa. Técnicas de captura y marcaje. Rev. Fauna Silvestre Neotropical.

Tesis:

Brenes Cambronero, L. 1999. Aspectos de la Autoecología de *Elaeagia uxpanapensis* D. Lorence (Rubiaceae), en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Tesis de Maestría. San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. 120 p.

Libros:

Araúz, M. y L. Brenes. En preparación. Areas protegidas de la Región de Occidente: conservación efectiva de parches boscosos.

Salazar Rodríguez, A. H. 2000. Plan de Manejo Recreativo Municipal Los Chorros. Editorial Esfera, Grecia, Alajuela, Costa Rica. 135 p.

Sánchez Porras, R. 2000. Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, San José, Costa Rica. 50 p.

Otros:

Araúz, M. En preparación. Memoria del Taller sobre Sistemas de Información Geográfica. Programa de Investigaciones del Bosque Premontano de la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica.

Araúz, M. y L. Brenes Cambronero. 1999. Informe sobre el Taller de Sistemas de Información Geográfica. Programa de Investigaciones del Bosque Premontano de la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica.

Brenes Cambronero, L. En preparación. Memoria del Seminario sobre iniciativas del Desarrollo Sostenible. Programa de Investigaciones del Bosque Premontano de la Sede de Occidente, Universidad de Costa Rica.

B. Los gastos y los plazos reales de ejecución

El presupuesto aprobado y ejecutado por la Vicerrectoría de Investigación en el año 2000 fue de 94080 colones, para becas horas estudiante. Este presupuesto ha aumentado hasta como máximo 115000 colones, que incluye rubros como gastos de papel, tinta, cassettes u otros. Así que el promedio anual se estima en unos 100000 colones.

En cuanto a la programación de las actividades se realizan de acuerdo a los objetivos del PIBP.

III. COMO SE HIZO

A. METODOLOGIA

Esta Coordinación lleva a cabo las actividades que corresponda, muchas veces con apoyo por parte del Consejo Académico del PIBP. Aparte se organizan las actividades de diversa índole que se programan o que surjan.

Por otra parte, esta Coordinación brinda apoyo en el desarrollo de cada uno de los proyectos de investigación y en las que sea necesario mi apoyo, cuando el investigador lo estime necesario.

Por otro lado, durante estos cinco años de labor, se ha contado con el apoyo no sólo de la Coordinación de Investigación, sino que además con el respaldo de la Vicerrectoría de Investigación.

b. Dificultades

En realidad no se han presentado dificultades sobresalientes para mencionar.

Los objetivos del programa se mantiene y como se pudo comprender a lo largo de este documento, muchos de estos se han cumplido a través de los proyectos en ejecución y, a través de otros que no se han podido implementar por falta de jornada o de comprensión de algunas autoridades universitarias.

Por otra parte, los diferentes objetivos también se han alcanzado por medio de las diferentes actividades académicas paralelas realizadas.

Como actividades pendientes de realizar están los proyectos en ejecución y los propuestos y no aprobados, además de otros que se pueden proponer. También la iniciación de la Maestría en Desarrollo Sostenible que articularía aún más el PIBP y muchas otras actividades que ayudarían a su buena marcha. Además la memoria del Seminario de iniciativas para el desarrollo sostenible, así como más publicaciones de investigaciones realizadas y los proyectos vigentes.

c. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones importantes de señalar está la realizar la II Edición del documento de presentación del PIBP, ya que la primer edición se agotó. Así mismo es necesario hacer un plegable que sirve para divulgar el PIBP.

