

Memorias Reunión Anual de Coordinación de PROSEFOR (1996-1997)

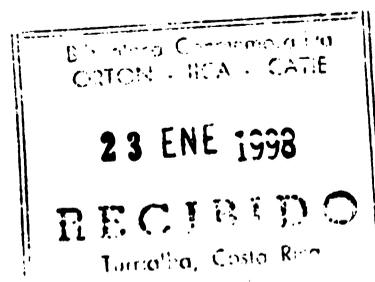
Santo Domingo, República Dominicana
7-10 de abril de 1997



Editadas por :
Francisco Mesén

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE)
Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR/Danida)

Turrialba, Costa Rica
Mayo 1997



Contenido

Prólogo	1
Introducción	2
Progresos generales	4
<i>i) Desarrollo de fuentes semilleras</i>	4
<i>ii) Apoyo a bancos de semillas</i>	5
<i>iii) Capacitación</i>	6
<i>iv) Redes y Grupos de Trabajo</i>	8
<i>Redes nacionales</i>	8
<i>Red Regional</i>	9
<i>v) Actividades de divulgación</i>	10
Comentarios sobre el desarrollo del proyecto	10
El futuro	12
Lista de cuadros	
Cuadro 1. Fuentes semilleras registradas en los países miembros	4
Cuadro 2. Resumen de eventos de capacitación organizados por PROSEFOR	6
Cuadro 3. Detalles de la participación de colaboradores en cursos, capacitación en servicio y otros eventos.	7
Anexo 1. Lista de participantes	14
Anexo 2. Publicaciones de personal de PROSEFOR y colaboradores	17

Foto portada: Participantes de la reunión durante la visita al rodal semillero de *Pinus caribaea* en Catarey, Villa Altagracia (Foto: F. Mesén)

Prólogo

El Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR) que el CATIE ha venido ejecutando a partir de octubre de 1992 en los seis países de América Central y República Dominicana, con el respaldo económico de la Agencia Danesa para el Desarrollo (Danida), ha logrado dar un apoyo muy positivo para el fomento de las plantaciones forestales en los países miembros.

Gracias a este apoyo, los países hoy día cuentan con personal capacitado para desarrollar acciones en selección y manejo de fuentes semilleras, en recolección y procesamiento de semillas y en la operacionalidad de bancos de semillas forestales; además, cuentan con áreas semilleras debidamente seleccionadas y en proceso de manejo técnico, para suplir gran parte de la demanda nacional con semillas de mejor calidad genética. Los bancos de semillas forestales han sido fortalecidos y se ha publicado gran cantidad de documentos técnicos y científicos como apoyo al sector de semillas forestales. Estas actividades han sido complementadas con la formación de Redes Nacionales y la Red Mesoamericana de Semillas Forestales.

Estos importantes logros han sido el producto del apoyo de PROSEFOR con la participación de las instituciones nacionales responsables de la actividad forestal.

Con el fin de evaluar el desarrollo del proyecto hasta la fecha, así como discutir los problemas encontrados y las estrategias para lograr un mejor desempeño del proyecto en el futuro, se realizó esta tercer reunión de coordinación entre personal de PROSEFOR y personal colaborador en los países miembros.

La dirección del Proyecto expresa un sincero agradecimiento a los Profesionales de Enlace y otros colaboradores participantes en esta reunión, con mención especial hacia el Ing. Yoni Rodríguez, quien colaboró activamente en la organización de la misma. También se agradece a las autoridades de la República Dominicana quienes nos acompañaron durante el evento de inauguración; su asistencia ha sido una demostración de interés por continuar fortaleciendo la producción de semillas forestales, como un apoyo concreto al sector forestal.

La dinámica participación de todos en la revisión de los logros obtenidos durante los primeros cuatro años de PROSEFOR y en la planificación de las actividades para 1997, será de gran importancia para fortalecer las bases que permitan asegurar el desarrollo exitoso de la segunda fase de PROSEFOR a partir de enero de 1998.

Dr. Rodolfo Salazar
Líder PROSEFOR

Introducción

La Tercera Reunión Anual de Coordinación de PROSEFOR se llevó a cabo en Santo Domingo, República Dominicana, del 7 al 11 de abril de 1997, con la participación de personal de PROSEFOR, invitados especiales, Profesionales de Enlace y otros colaboradores en los países (Anexo 1).

En esta ocasión, la reunión se pospuso para el año 1997 para esperar la resolución de la misión de Danida, que visitó el CATIE a inicios del año, y tener así una mejor perspectiva acerca de las posibilidades de financiación de una segunda fase del proyecto.

Los objetivos de esta reunión fueron los siguientes:

- Presentar y analizar los progresos de PROSEFOR hasta la fecha
- Discutir las limitaciones y problemas encontrados, y tratar de buscar soluciones.
- Presentar las perspectivas del Proyecto durante su segunda fase y dar a conocer las prioridades y las estrategias para lograr el cumplimiento de las metas propuestas.
- Discutir los avances y expectativas de la Red Mesoamericana de Bancos de Semillas Forestales.

El programa de la reunión fue desarrollado de acuerdo a la agenda siguiente:

7 abril

Llegada de los participantes a Santo Domingo.

8 abril

Introducción (Dr. Francisco Mesén, Coordinador de la reunión, PROSEFOR).

Bienvenida (Ing. Enrique Báez, Sub-Director General Forestal)

Justificación (Dr. Rodolfo Salazar, Líder PROSEFOR)

Inauguración (Contraalmirante Julián Muñoz, Director General Forestal)

Bienvenida e inicio de la reunión (Ing. Yoni Rodríguez, Profesional de Enlace, Rep. Dominicana)

Presentación general de avances en Guatemala, El Salvador y Nicaragua. Boletín y publicaciones de PROSEFOR (Luis F. Jara).

Presentación general de avances en Honduras, Costa Rica, Panamá y República Dominicana (Francisco Mesén).

Presentación de avances en el manejo del Banco de Semillas del CATIE y apoyo a los bancos nacionales (William Vásquez).

Información financiera (Antonio Salas).

Informe de Guatemala (Mario Buch)

Informe de Honduras (Oscar Leverón).

Informe de Nicaragua (Eduardo Ampié, Luvi Lindo).
Informe de Costa Rica (Marta L. Jiménez, Ana L. Guevara).
Informe de Panamá (Carlos Ramírez).
Informe de República Dominicana (Yoni Rodríguez).

9 abril

Informe de progreso sobre las actividades de la Red Mesoamericana de Semillas Forestales (Lucía Rodríguez)
Objetivos, prioridades y estrategias de PROSEFOR Fase II (Rodolfo Salazar).
Discusión general.
Trabajos en grupo, Profesionales de Enlace y Personal de PROSEFOR.

10 abril

Visita al Banco de Semillas de la DGF, vivero del Proyecto Novillero y rodal semillero de *Pinus caribaea* en Catarey, Villa Altagracia.
Gira turística por Santo Domingo

11 abril

Regreso a los países.

Progresos generales

i) Desarrollo de fuentes semilleras

Es evidente que con el apoyo técnico y financiero de PROSEFOR, se ha logrado avanzar significativamente en el proceso de exploración, selección y manejo de nuevas fuentes semilleras en todos los países miembros, poniendo énfasis especial en las especies prioritarias de cada país.

El Cuadro 1 resume el estado general de avance en la selección de fuentes semilleras de acuerdo a la clasificación vigente en la región. Vale la pena notar que la actividad de selección de fuentes semilleras ha implicado un trabajo intenso de exploración de varios cientos de fuentes potenciales de parte de personal de PROSEFOR, enlaces y otros colaboradores, de las cuales sólo unas cuantas fuentes calificadas han pasado a formar parte del registro nacional.

Cuadro 1. Fuentes semilleras registradas en los países miembros hasta marzo 1997

País	Fuentes identificadas	Fuentes seleccionadas	Rodales semilleros	Huertos semilleros	Total
Guatemala	5	11	6		22
Honduras	67	30	6	8	111
El Salvador	4	13	1		18
Nicaragua	26	1			27
Costa Rica	10	32	7	15	64
Panamá	10	5	3		18
R. Dominicana	14	4	1		19
Totales	136	96	24	23	279

Además del registro de fuentes semilleras, en Costa Rica se logró implementar el programa de certificación forestal de parte de la Oficina Nacional de Semillas (ONS), con el apoyo técnico de PROSEFOR y del Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). Hasta la fecha han sido inscritas 15 fuentes semilleras de tres especies, 14 de las cuales corresponden a rodales semilleros (categorías autorizadas B y C) y una a un huerto semillero clonal (categoría autorizada A). Dos fuentes han sido excluidas del programa, de manera que actualmente existen 13 fuentes oficialmente inscritas. En el caso de *Gmelina arborea*, que fue la primera especie incluida en el programa, ya en 1995 hubo una producción de 3800 kg de semilla certificada. En 1996, la producción de semilla certificada de esta especie aumentó a 5500 kg, y se inició la certificación de semilla de *Tectona grandis* (7000 kg), para una producción total de 12500 kg de semilla certificada. Este programa reviste gran importancia por su carácter pionero en la región. Aparte de la experiencia de campo que ha generado durante estos años, se elaboró un reglamento y una guía técnica para la certificación de semilla forestal y plántulas de vivero, que se han constituido en documentos base para programas similares en otros

países. Personal de la ONS ha participado en asesorías en El Salvador, Honduras y Panamá, y ofrecido capacitación en servicio a personal del Laboratorio de Certificación de El Salvador.

En Honduras y El Salvador se iniciaron acciones tendientes a la implementación de programas de certificación de semillas forestales en dichos países, incluyendo en este último la preparación del reglamento de certificación, así como capacitación a laboratoristas y supervisores de campo del Laboratorio de Certificación de la Dirección General de Sanidad Vegetal y Animal (DGSVA).

República Dominicana reportó un aumento significativo en cuanto a cantidad de semilla recolectada como producto del apoyo de PROSEFOR, de 564 kg en 1994 a 2 454 kg en 1995.

ii) Apoyo a los bancos de semillas

El apoyo a los bancos nacionales de semillas se ha dado a cuatro niveles: suministro de equipo, capacitación de personal (Cuadros 2 y 3), asistencia técnica y apoyo financiero para construcciones y compra de equipo menor y materiales. Todos los bancos nacionales recibieron apoyo en equipo, mientras que los bancos de El Salvador, República Dominicana y Panamá recibieron además fondos para construcciones o reparaciones.

En cuanto al uso del sistema de documentación y el sistema organizativo, se logró implementar en los bancos de Guatemala, El Salvador y República Dominicana y se encuentra en proceso en los bancos de Panamá y Costa Rica (CACH). Por diversos problemas de infraestructura, desgraciadamente el banco de Panamá no ha podido entrar en operación plena.

Como problemas principales generales fueron identificados los siguientes: i) la mayoría de los bancos no cuentan con suficiente respaldo institucional y de hecho algunos han cerrado, ii) algunos bancos carecen de equipo básico y fondos operativos, iii) se realiza recolección de semilla de fuentes no registradas, mientras que no se recolecta de las fuentes registradas, iv) muchas fuentes no cuentan con los formularios de descripción; los bancos reciben semilla de las regiones desconociendo la calidad y número de árboles recolectados, v) falta capacitación en gerencia de bancos, vi) no se utilizan los protocolos estándar de germinación, vii) falta mayor agresividad en cuanto a promoción, divulgación y mercadeo de semillas.

Se dará atención a estos problemas en lo que resta de la Fase I del proyecto y durante una eventual segunda fase.

A nivel central, el Banco de Semillas del CATIE continuó sus acciones de capacitación (Cuadros 2 y 3) y de recolección de especies para fines especiales; sólo en 1996 fueron recolectados 206 kg de semilla de 19 especies, y distribuidos 195 kg de semilla de 34 especies a 19 países. Además, se brindó apoyo a 12 estudiantes de pre y postgrado para la realización de sus tesis o trabajos especiales.

iii) Capacitación

Desde los inicios del proyecto ha habido una intensa actividad de capacitación a varios niveles en las áreas de mejoramiento genético, manejo de fuentes semilleras, recolección y manejo de semillas y técnicas de recolección y escalamiento de árboles. Se han realizado cuatro cursos regionales, tres de ellos dirigidos a personal profesional y uno a escaladores; 14 cursos nacionales sobre selección y manejo de fuentes semilleras, seis cursos sobre manejo de semillas, seis cursos sobre escalamiento de árboles, 12 talleres y un día de campo que incluyó charlas sobre la importancia de la semilla mejorada, técnicas de selección y manejo de fuentes semilleras, demostración de técnicas de escalamiento y divulgación del programa de certificación forestal. En total fueron realizados 44 eventos de capacitación con una participación de 1049 personas. También el proyecto ofreció capacitación en servicio a personal de los países y apoyó la participación de profesionales de enlace y colaboradores en eventos adicionales de capacitación o seminarios dentro y fuera de la región. El Cuadro 2 muestra el detalle de los eventos de capacitación llevados a cabo durante la vida del proyecto y el Cuadro 3 muestra el detalle de la participación de colaboradores en cursos, capacitación en servicio y otros eventos.

Además, PROSEFOR organizó y financió el Simposio Latinoamericano sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina, que se celebró en Nicaragua con la asistencia de 58 personas de 11 países, y el Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales en República Dominicana, donde participaron 50 técnicos de ese país.

Cuadro 2. Resumen de eventos de capacitación organizados y financiados por PROSEFOR hasta marzo 1997

Evento	Sede	No. de eventos	Participantes
Cursos regionales	CR	3	70
	Nic	1	17
<i>Subtotal</i>		<i>4</i>	<i>87</i>
Cursos nacionales sobre identificación, selección y manejo de fuentes semilleras	Gua	2	46
	Hon	1	19
	Els	3	61
	Nic	1	25
	CR	4	85
	Pan	1	30
	RD	2	59
<i>Subtotal</i>		<i>14</i>	<i>325</i>
Cursos nacionales sobre manejo de semillas	Gua	1	32
	Els	2	44
	Nic	1	25
	CR	1	28
	Pan	1	34
	RD	1	39

Cuadro 2 (cont.) Resumen de eventos de capacitación organizados y financiados por PROSEFOR hasta marzo 1997.

Subtotal		7	202
Cursos nacionales sobre escalamiento de árboles	Gua	3	96
	Hon	1	25
	CR	1	18
	RD	1	48
Subtotal		6	187
Talleres nacionales de orientación/certificación de semillas/ selección y manejo de fuentes semilleras	Gua	1	27
	Hon	1	15
	Els	4	85
	CR	4	40
	Pan	1	10
	RD	1	26
Subtotal		12	203
Días de campo	CR	1	45
Total		44	1049

Cuadro 3. Detalles de la participación de colaboradores en cursos, capacitación en servicio y otros eventos financiados por PROSEFOR hasta marzo 1997.

Técnico	Tipo de capacitación	Lugar
Alfonso González (BSF-CATIE, Costa Rica) Sigifredo Bolaños (Banco de Semillas, MIRENEM, Costa Rica)	Técnicas de laboratorio	BASE-ESNACIFOR, Honduras y CMG&BSF, Nicaragua
Alberto Sánchez (DGF, República Dominicana)	Curso sobre fuentes semilleras	CATIE, Costa Rica
Carmen Cuevas (DGF, República Dominicana)	Técnicas de laboratorio	BSF-CATIE, Costa Rica
Alberto Sánchez (DGF, República Dominicana)	Curso sobre mejoramiento genético	CATIE, Costa Rica
Sergio Noriega (Cementos Panamá) Financiación parcial	Curso sobre mejoramiento genético	CATIE, Costa Rica
Mario Busch (DIGEBOS, Guatemala)	Técnicas de laboratorio	BSF-CATIE, Costa Rica
Ademar Molina (CACH, Costa Rica)	Manejo de semillas	BSF-CATIE, Costa Rica
Alberto Sánchez (DGF, República Dominicana)	Simposio sobre caoba	Puerto Rico
Marta L. Jiménez (MINAE, Costa Rica)	Curso sobre recursos genéticos forestales	Brasil
William Vásquez (BSF, CATIE, Costa Rica)	Curso sobre manejo de bancos de semillas forestales	DFSC, Dinamarca
Ademar Molina, Gabriela Barrantes (CACH, Costa Rica)	Técnicas de laboratorio	BSF-CATIE, Costa Rica
Marta L. Jiménez (MINAE, Costa Rica) Financiación parcial	Taller sobre recursos genéticos forestales	FAO, Italia

Cuadro 3 (cont.). Detalles de la participación de colaboradores en cursos, capacitación en servicio y otros eventos financiados por PROSEFOR hasta marzo 1997.

Carlos Represa, Armando Orellana (DGSVA, El Salvador), Carlos Hernández (CIGRAS, Costa Rica), Carlos (Oficina de Certificación, Panamá)	Análisis de semillas y rutinas de investigación	BSF-CATIE, Costa Rica
Wilberth Montoya (MACORI, Costa Rica)	Evaluación de semillas	BSF-CATIE, Costa Rica
Greivin Trejos (UCR, Costa Rica)	Investigación dirigida	BSF-CATIE, Costa Rica
Alejandra Orozco, Erica Zavaleta, Hugo López (Colegio Agropecuario La Suiza y Colegio de Upala, Costa Rica)	Investigación dirigida	BSF-CATIE, Costa Rica

También es importante resaltar el apoyo interinstitucional que ha existido entre los países miembros, el cual incluye:

- la participación del Lic. Angel Bárcenas de ESNACIFOR, Honduras, como instructor en el curso de escalamiento celebrado en República Dominicana y el curso sobre manejo de semillas celebrado en el CATIE.
- la participación del Sr. Rafael Ramos, escalador de ESNACIFOR, Honduras, como instructor en las prácticas de escalamiento celebradas en República Dominicana.
- la participación de la M.Sc. Marta L. Jiménez del MINAE, Costa Rica, en la coordinación y dictado de charlas en el curso sobre manejo de semillas celebrado en Panamá.
- la participación de la Ing. Ana L. Guevara de la ONS, Costa Rica, como instructora en el curso sobre manejo de semillas celebrado en Panamá y como asesora en los programas de certificación de semillas de Honduras y El Salvador.

iv) Redes y grupos de trabajo

Redes nacionales

En Guatemala se conformó la Red de Semillas, que agrupa a 10 miembros de universidades, entidades públicas y privadas y hasta 1996 fue coordinada por la Gremial Forestal; posteriormente la coordinación estuvo a cargo de la Universidad de San Carlos y la DIGEBOS. Se realizaron cinco reuniones donde se definieron los objetivos, estrategias, metas y planes de trabajo para 1996. Debido al cierre de la DIGEBOS a principios de 1997, no se ha definido el plan de actividades para 1997.

En El Salvador se conformó la Red de Productores, que agrupa 12 miembros y es coordinada por el Servicio Forestal, y la Red de Consumidores de Semilla, conformada por 15 miembros y coordinada por UES-CENTA. La primera se ha reunido en cuatro ocasiones, donde se ha analizado la demanda de semilla para los años 1995 y 1996, se ha presentado información sobre rendimientos y costos de recolección y procesamiento de semillas y coordinado las actividades de las fuentes seleccionadas. La Red de Consumidores se ha reunido seis veces, en

donde se han realizado días de campo, análisis de la demanda/oferta de semilla, elaborado el directorio de miembros, y se han definido necesidades de capacitación y vacíos tecnológicos en el manejo de semillas forestales.

En Nicaragua se conformó la Red de Semillas, la cual está compuesta por 25 miembros y es coordinada por el CMG&BSF y Agrocentro. Se ha reunido en dos ocasiones y se tiene un plan de trabajo para 1997, el cual incluye la elaboración y publicación de un boletín informativo, la realización de un curso sobre manejo de semillas, la elaboración de un directorio de miembros, la identificación de necesidades de capacitación y de vacíos tecnológicos en el manejo de fuentes semilleras.

En República Dominicana se conformó el Grupo de trabajo en Semillas Forestales, que actualmente agrupa 10 miembros de universidades, instituciones públicas y privadas y es coordinado por el Ing. Yoni Rodríguez, Encargado del Banco de Semillas de la Dirección General Forestal. El GTSF ha estado activo en la organización de eventos a nivel nacional, incluyendo el "Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales", apoyo al Banco de Semillas en la ubicación de fuentes semilleras y en la publicación del boletín divulgativo "El Rodal".

En Panamá se dieron los primeros pasos para la conformación del Comité Nacional sobre Semillas Forestales, que agrupa a 13 técnicos de ocho instituciones y es coordinado por el Ing. Carlos Ramírez, Jefe del Banco de Semillas del INRENARE. Se pretende que el Comité se convierta en un importante grupo de apoyo a las labores de selección y manejo de fuentes semilleras a nivel nacional, así como a las actividades de recolección de semilla.

Red Regional

A nivel regional se conformó la Red Mesoamericana de Semillas Forestales (REMSEFOR), como producto de una reunión celebrada durante el mes de octubre de 1996 en Guatemala. REMSEFOR está conformada actualmente por 12 bancos de semillas, tanto privados como estatales, de seis países de América Central y República Dominicana, un Directorio General compuesto por un representante de cada país y un Director Ejecutivo que se encarga de la administración y conducción de la Red. El Director Ejecutivo es elegido cada año durante la reunión anual del Directorio General. En su primer periodo la sede de la Red recayó en Costa Rica, y como Directora Ejecutiva fue nombrada la Ing. Lucía Rodríguez, Jefe del Laboratorio de Semillas del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

Durante la presente reunión se informó de las primeras actividades de REMSEFOR, que incluyen la distribución de una nota divulgativa, la creación del directorio de miembros, la distribución de un formulario sobre necesidades de investigación, la distribución de un formulario para análisis de demanda insatisfecha y el inicio de la coordinación de cursos cortos sugeridos durante la reunión de Guatemala.

En la sesión de discusión se enfatizó en la necesidad de darle mayor divulgación a la Red, así como la importancia de incluir un mayor número de técnicos e instituciones; en este proceso debe dársele mayor protagonismo a los profesionales de enlace de PROSEFOR. También se sugirió incluir una cláusula sobre la participación de los bancos en la Red en las eventuales cartas de entendimiento que se elaboren entre PROSEFOR II y las instituciones contrapartes, a fin de darle oficialidad a la Red. Se deben aprovechar eventos tales como congresos, talleres, etc., para dar a conocer los objetivos y alcances de REMSEFOR, y evaluar la posibilidad de elaborar un plegable informativo.

v) Actividades de divulgación

- PROSEFOR ha publicado nueve números del Boletín "Mejoramiento Genético y Semillas Forestales", cinco libros y una cartilla con traducciones de documentos del Danida Forest Seed Centre, una guía para el manejo de rodales semilleros, tres calendarios, un catálogo de semillas del BSF, las memorias del Simposio Latinoamericano sobre Semillas Forestales, dos plegables informativos y siete afiches sobre fuentes semilleras en los países miembros, además de los respectivos manuales de enseñanza en todos los cursos que se han impartido.
- PROSEFOR y el Banco de Semillas de la DGF, República Dominicana, publicaron tres números del boletín informativo "El Rodal", las memorias sobre el I Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales y un mural alusivo a las actividades de las dos instituciones en la República Dominicana
- PROSEFOR y los bancos de semillas nacionales de Guatemala, El Salvador, Honduras y Costa Rica publicaron los catálogos de semillas.
- PROSEFOR, el MINAE y la ONS, Costa Rica, produjeron siete murales alusivos a las actividades de las tres instituciones en Costa Rica, una guía técnica para la producción de semilla certificada, un plegable informativo sobre el programa de certificación forestal y un suplemento en un periódico nacional alusivo al año de las semillas forestales en Costa Rica.
- Personal de PROSEFOR y colaboradores en los países han producido más de 150 publicaciones, incluyendo documentos de enseñanza, memorias y artículos técnicos y científicos (Anexo 2).
- Se han producido numerosas notas de prensa sobre las actividades de PROSEFOR y las instituciones colaboradoras en los países.

Comentarios sobre el desarrollo del proyecto

Con la participación de los enlaces y otros colaboradores en los países, PROSEFOR está generando cambios positivos en la región. Los países reconocen la labor que se ha realizado en cuanto a capacitación, desarrollo de fuentes semilleras y divulgación de información.

Aunque PROSEFOR no es un programa de apoyo financiero, ha realizado esfuerzos en esta dirección y los aportes, tanto en efectivo como en equipo, han sido de mucha importancia para las instituciones nacionales y han permitido el mejoramiento de los bancos de semillas, aumentos en la recolección de semillas, la producción de publicaciones y la selección y manejo de fuentes semilleras prioritarias.

Existe una serie de limitaciones inherentes a las instituciones y a la realidad nacional de los países, tales como inestabilidad de personal, baja remuneración, carencia de vehículos y personal y cambios constantes en la demanda de las especies, que obviamente afectan el desarrollo de las actividades del proyecto. Sin embargo, estos son factores sobre los cuales PROSEFOR tiene poca injerencia, aparte de tratar de mantener una mayor presión sobre las autoridades nacionales.

El problema técnico más serio, sin embargo, es que aun no se logra una utilización plena de la semilla de las fuentes mejoradas. Este es un problema común a todos los países y, siendo un componente central de los objetivos de PROSEFOR, es donde el proyecto debe dirigir sus esfuerzos en el futuro. El problema tiene varias causas y por lo tanto, debe ser combatido desde diferentes ángulos. Algunas de las causas y posibles soluciones son:

Causa	Posible solución
La constante variación en cuanto a popularidad de las especies para reforestación, que hace que cuando la fuente entra en producción, ya no exista demanda por la semilla.	Concentrar los esfuerzos de manejo en especies prioritarias, de uso tradicional, y tratar de ampliar las opciones de mercadeo. En este aspecto la Red Regional puede jugar un papel muy importante.
No hay reconocimiento oficial hacia las fuentes registradas.	Continuar las acciones de presión hacia las autoridades responsables, para darle al registro de fuentes semilleras la oficialidad e importancia que le corresponde. Aumentar las acciones de divulgación del registro nacional. En lo posible, buscar que el registro tenga el respaldo oficial de la autoridad de certificación competente.
No hay conciencia acerca de la importancia de la semilla mejorada. El usuario sigue buscando "semilla barata" en lugar de semilla de buena calidad.	Continuar y reforzar las acciones de concientización, mediante talleres, días de campo, plegables, etc. En lo posible, tratar de lograr directrices oficiales que obliguen a utilizar semilla de las fuentes registradas, en la medida en que exista disponibilidad. Evitar diferencias excesivas en precios entre semilla mejorada y no mejorada.
Los bancos no recolectan de las fuentes mejoradas.	Que los bancos tomen la decisión definitiva de abandonar las fuentes tradicionales que no cumplan con los requisitos mínimos de calidad y concentrarse en las fuentes registradas que ya están en producción. Dirigir el apoyo financiero de PROSEFOR únicamente hacia las fuentes registradas.

El usuario desconoce la existencia de semilla mejorada.	Aumentar las acciones de divulgación del registro. Masificar la distribución de los catálogos de semillas. En este aspecto, las redes nacionales y la red regional pueden jugar papeles muy importantes.
Las fuentes semilleras son taladas.	Lograr la firma de acuerdos de cooperación con los dueños de fuentes semilleras, al menos para las fuentes principales y por plazos cortos. Si bien los bancos no pueden garantizar la compra de la semilla, podrían evaluar la posibilidad de ofrecer servicio de almacenamiento o recibir la semilla en consignación.

El futuro

Las gestiones para lograr la continuación de PROSEFOR están avanzadas y las expectativas son positivas. La eventual segunda fase de PROSEFOR será más flexible en sus actividades, dependiendo de las necesidades y estado de avance de cada país participante.

Se tratará de consolidar las redes y grupos de trabajo nacionales, así como la Red Regional, de manera que estos grupos puedan continuar acciones una vez finalizado el proyecto.

Habrà un apoyo fuerte al desarrollo de investigaciones de parte de estudiantes y técnicos nacionales en los campos de manejo de semillas, propagación vegetativa, desarrollo de fuentes semilleras y estudios de costos de cosecha.

Dependiendo de las necesidades, se continuará el proceso de capacitación a técnicos nacionales en manejo de fuentes semilleras, procesamiento de semillas y sistemas de documentación y se iniciará la capacitación en gerencia de bancos de semillas. Se dará todo el apoyo necesario a la implementación o continuación de programas de certificación.

A nivel de fuentes semilleras se pondrá todo el esfuerzo necesario para logra el paso final del proceso, cual es la aceptación definitiva y utilización de parte de los usuarios, de semilla proveniente de las fuentes manejadas. En lo posible, se tratará de oficializar el uso de semilla de las fuentes registradas en programas de reforestación apoyados o incentivados por el estado. Dependiendo del estado de avance de cada país, se apoyará el establecimiento de fuentes más avanzadas de producción de semilla para especies prioritarias y el establecimiento de áreas de conservación de genes, ya sea *in-situ* o *ex-situ*, de especies/poblaciones amenazadas.

Se continuará con el proceso activo de diseminación de información que caracterizó la primera fase del proyecto, con énfasis en la concientización a todo nivel acerca de la existencia e importancia de fuentes semilleras y semilla de calidad superior.

Mediante todas estas acciones se espera contribuir a la consecución del objetivo final del proyecto: mejorar la producción, suministro y uso de material plantable fisiológicamente adecuado, genéticamente mejorado y bien adaptado para las actividades de reforestación en los países de la región.

Anexo 1. Lista de participantes***Invitados especiales a la inauguración***

Contraalmirante Julián Muñoz Hernández
Director General
Dirección General Forestal (DGF)
República Dominicana

Ing. Enrique Báez
Sub-Director General
Dirección General Forestal (DGF)
República Dominicana

Ing. Ramón Rodríguez
Jefe de la División Técnica
Dirección General Forestal (DGF)
República Dominicana

Ing. Ana Julia Reinoso
Representante del IICA
República Dominicana

Ing. Omar Ramírez
Director Nacional de Parques
República Dominicana

Lic. Juana del Pilar Pérez
Representante del Jardín Botánico Nacional
República Dominicana

Participantes de la reunión

Ing. Eduardo Ampié
Jefe Sección de Mejoramiento Genético
Centro de Mejoramiento Genético y Banco de Semillas Forestales
Ministerio de Recursos Naturales (MARENA)
Nicaragua.

Ing. Mario Buch
Laboratorista
Banco de Semillas Forestales
Instituto Nacional de Bosques
Guatemala

Ing. Ana L. Guevara
Directora Ejecutiva
Oficina Nacional de Semillas
Costa Rica.

M.Sc. Luis F. Jara
Asistente Técnico
PROSEFOR, CATIE-Danida
Costa Rica.

M.Sc. Marta L. Jiménez
Encargada Programa de Semillas y Mejoramiento Genético
Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE)
Costa Rica.

M.Sc. Oscar Leverón
Jefe del Banco de Semillas Forestales
Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)
Honduras.

Lic. Luvi Lindo
Administradora
Centro de Mejoramiento Genético y Banco de Semillas Forestales
Ministerio de Recursos Naturales (MARENA)
Nicaragua.

Dr. Francisco Mesén
Especialista en Mejoramiento Genético Forestal
PROSEFOR, CATIE-Danida
Costa Rica.

M.Sc. Carlos Ramírez
Jefe Banco de Semillas Forestales
Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables (INRENARE)
Panamá.

Ing. Lucía Rodríguez
Jefe del Laboratorio de Semillas
Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR)
Directora Ejecutiva REMSEFOR
Costa Rica

Ing. Yoni Rodríguez
Encargado Banco de Semillas
Dirección General Forestal (DGF)
República Dominicana.

Bach. Adm. Antonio Salas
Oficial Administrativo
PROSEFOR, CATIE-Danida
Costa Rica.

Dr. Rodolfo Salazar
Líder PROSEFOR, CATIE-Danida
Costa Rica.

M.Sc. Alberto Sánchez
Coordinador Nacional
Programa de Pequeños Subsidios del Fondo Mundial
para el Medio Ambiente, PNUD/GEF/PRONATURA
República Dominicana.

Dr. Peter Strömgaard
Coordinador Proyectos Danida, CATIE
Costa Rica.

M.Sc. William Vázquez
Jefe del Banco de Semillas Forestales
PROSEFOR, CATIE-Danida
Costa Rica.

Anexo 2. Publicaciones de personal de PROSEFOR y colaboradores

- Alvarez M. 1995. Procesamiento de frutos y semillas de *Bombacopsis quinata*. In Memorias, Curso Regional sobre Recolección y Procesamiento de frutos y semillas forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica, marzo, 1995. 2p.
- Alvarez M. 1995. Procesamiento de frutos y semillas de *Bombacopsis quinatum*, *Gmelina arborea* y *Eucalyptus* spp. In Memorias Curso Nacional sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales, Guatemala, 4-6 de abril, 1995.
- Bárceñas A. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en Honduras. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 11: 18-23.
- Buch M. 1994. Resultados de análisis de semillas de especies forestales de Guatemala. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 9:15-17.
- Buch M, Jara NLF, Franco E. 1997. Viabilidad de semillas pretratadas de *Caesalpinia velutina* (B& R) Standl; *Enterolobium cyclocarpum* (J.) Griseb y *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit. Boletín Mejoramiento Genético No. 16, 8-14p.
- Cordero D. 1995. Determinación de la viabilidad en semillas de *Bombacopsis quinata* y *Tabebuia rosea* y comparación con resultados de vivero. Informe final, práctica de especialidad, ITCR. 61 p.
- Cordero D, Trujillo E, Jara NLF. 1995. Viabilidad de semillas de *Bombacopsis quinata* y *Tabebuia rosea* en laboratorio y su relación con el comportamiento en vivero. Resúmenes Semana Científica CATIE, Turrialba, diciembre 4-8, 1995.
- Cordero D, Trujillo E. 1995. Evaluación de sistemas de determinación de la viabilidad en semillas de dos especies forestales. In Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 193-198.
- Corea E, Mesén F, Cornelius JP. 1993. *Pinus tecunumanii*, una alternativa para la reforestación en sitios tropicales degradados. Boletín Mejoramiento genético y Semillas Forestales (Costa Rica), No. 7:3-5.
- Corea E, Cornelius JP, Mesén F. 1993. Variación genética de importancia económica en *Cordia alliodora*. Resúmenes de la Semana Científica, Vol. 2: Manejo Integrado de Recursos Naturales. CATIE, Turrialba, Costa Rica. pp95-96.
- Cornelius JP, Corea EA, Mesén F. 1995. Genetic variation in height growth and leaf colour of *Eucalyptus deglupta* Blume at ages up to 16 months in Costa Rica. *Forest Ecology and Management*, 75:49-59.
- Cuevas C. 1995. Tipos de semillas de acuerdo a la longevidad. Boletín El Rodal (RD), 1:2,4.
- Cuevas C. 1996. Germinación de *Acacia mangium* usando dos tratamientos pregerminativos. Boletín El Rodal (RD), 3:2-3.

- Cuevas C. 1996. Análisis de la calidad física de semillas forestales. *In* Mesén F, Rodríguez Y, Sánchez A (Eds) Memorias, Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. Santo Domingo, República Dominicana, 8 de diciembre 1995. CATIE, Turrialba, Costa Rica. pp. 49-54.
- Guevara AL, Mesén F. 1994. Avances en el programa de certificación forestal en Costa Rica. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales* 8:15-18.
- Guevara AL. 1994. Programa de certificación de semillas y plántulas de vivero de especies forestales en Costa Rica. *In* Mesén F (Ed) Memorias Primer Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras. DGF/ONS/PROSEFOR, CATIE-Danida, San Carlos, Costa Rica. , 11-13 de mayo de 1994. pp. 50-56.
- Guevara AL. 1995. La certificación de semillas, un avance importante en el desarrollo del sector forestal de Costa Rica. *In* Salazar R (Ed) Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua. 16-20 de octubre de 1995. pp. 337-340.
- Guevara AL. 1995. Programa de certificación forestal en Costa Rica. *In* Mesén F, Jiménez ML, Guevara AL (Eds.) Memorias, III Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y manejo de Fuentes Semilleras. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 10-12 mayo 1995. pp. 71-77.
- Guevara AL, Jiménez ML, Mesén F, Murillo O. (en prensa) Reglamento técnico para la producción y comercialización de semilla y material de vivero certificado de especies forestales. 2a Edición. Oficina Nacional de Semillas, Costa Rica.
- Jara NLF. 1993. El sector forestal requiere una mayor divulgación e intercambio de información técnica. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales* (CR), 7:1.
- Jara NLF. 1994. Objetivos y perspectivas de PROSEFOR. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras, Panamá, Panamá. 10 p.
- Jara NLF. 1994. Guía para las giras y prácticas de campo, información general sobre los sitios de práctica. *In*. Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. 22 p.
- Jara NLF. 1994. Cálculo de áreas para producción de semillas forestales. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Selección, clasificación y manejo de fuentes semilleras, Baja Verapaz, Guatemala. pp. 73-99.
- Jara NLF. 1994. Qué es el PROSEFOR y su efecto en el sector reforestador. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Selección, clasificación y manejo de fuentes semilleras, San Salvador, El Salvador. 10 p.
- Jara NLF. 1994. Objetivos y alcances del PROSEFOR en Guatemala. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Selección, clasificación y manejo de fuentes semilleras, Baja Verapaz, Guatemala. s.p.

- Jara NLF. 1994. Identificación y selección de rodales semilleros. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Selección y manejo de rodales semilleros, San Salvador, El Salvador. 9 p.
- Jara NLF. 1994. Ventajas y desventajas del establecimiento de un registro nacional de rodales semilleros. *In* Memorias, Curso Nacional La Leona, León, Nicaragua 20-24 de marzo de 1997.
- Jara NLF. 1994. Producción, rendimientos y costos de recolección y procesamiento de semillas en El Salvador.. Memorias Curso Corto, El Salvador.
- Jara NLF (Ed). 1994. Manejo y selección de rodales semilleros. Serie Técnica, Manual técnico No.11.
- Jara NLF. 1995. Producción, rendimientos y costos de recolección y procesamiento de semillas forestales tropicales. *In* Memorias, Curso Regional sobre Recolección y Manejo de Semillas Forestales, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 13-21 de febrero de 1995.
- Jara NLF. 1995. Producción de semillas de especies forestales tropicales. Preparado para el Congreso Forestal de IUFRO, Finlandia. 29 p.
- Jara NLF, Valle M. 1995. Producción y rendimiento de diez especies tropicales en Centro América. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 229-248.
- Jara NLF. 1995. Metodología y resultados de ensayos de almacenamiento de semillas en Colombia. *In* Memorias, Curso Regional sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 13-21 de febrero de 1995.
- Jara NLF. 1995. Objetivos y perspectivas del PROSEFOR. *In* Memorias III Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 10-12 de mayo de 1995. 8p.
- Jara NLF, Telón C. 1995. Algunos principios básicos para la conformación de redes y grupos de trabajo en semillas forestales. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 375-381.
- Jara NLF. 1995. Producción de semillas de especies forestales tropicales en El Salvador y Guatemala. Resúmenes Semana Científica, CATIE, 4-8 diciembre de 1995. 3p.
- Jara NLF. 1995. Sistema de registro nacional de fuentes semilleras. *In* Memorias Curso sobre Identificación, Selección y Manejo de Fuentes Semilleras". Santafé de Bogotá, diciembre de 1995. CONIF, Serie Técnica No. 32.
- Jara NLF. 1995. Producción y rendimientos de frutos y semillas por árbol y por área. *In* Memorias Curso Nacional sobre Recolección y Procesamiento de semillas forestales, Guatemala, 4-6 de abril de 1995.
- Jara NLF. 1995. ¿Para qué los registros de fuentes semilleras?. Editorial, Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 11:1.

- Jara NLF (Ed.). 1995. Memorias, Curso sobre Identificación, Selección y Manejo de Fuentes Semilleras. La Leona, León, Nicaragua, 20-24 de marzo 1995.
- Jara NLF, Telón C. 1995. Identificación y selección de rodales semilleros en Guatemala: hacia un mejoramiento de la calidad de las semillas forestales. Diario El Gráfico. Sección Agropecuaria.
- Jara NLF (Ed.) 1995. Mejoramiento forestal y conservación de recursos genéticos forestales. Tomo I. Serie Técnica. Manual Técnico No. 14, 174 p.
- Jara NLF (Ed.) 1995. Mejoramiento forestal y conservación de recursos genéticos forestales. Tomo II. Serie Técnica. Manual Técnico No. 14, 176 p.
- Jara NLF (Ed.) 1995. Programas de abastecimiento de semillas forestales. Serie Materiales de Enseñanza No. 32. 95 p.
- Jara NLF. 1996. Fenología de especies forestales. Editorial. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 13:2.
- Jara NLF (Ed.) 1996. Memorias, Curso para profesores sobre mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras y de semillas forestales. Unidad 1: Mejoramiento genético. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 27 mayo al 7 de junio, 1996.
- Jara NLF (Ed.) 1996. Memorias, Curso para profesores sobre mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras y de semillas forestales. Unidad 2: Selección y manejo de fuentes semilleras. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 27 mayo al 7 de junio, 1996.
- Jara NLF (Ed.) 1996. Memorias, Curso para profesores sobre mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras y de semillas forestales. Unidad 3: Recolección y manejo de semillas forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 27 mayo al 7 de junio, 1996.
- Jara NLF (Ed.) 1996. Guía para las giras y prácticas de campo. Curso para Profesores. "Mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras", 27 de mayo al 7 de junio, 1996. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Jara NLF. (Ed.) 1996. Memorias Curso sobre Identificación, Selección y Manejo de Fuentes Semilleras, Totonicapán, Guatemala, 17-18 de setiembre de 1996. 75p.
- Jara NLF, Valle M. 1996. Producción y rendimientos de semillas de diez especies forestales tropicales. Memorias Curso sobre Identificación, Selección y Manejo de Fuentes Semilleras, Totonicapán, Guatemala, 17-18 de setiembre de 1996.
- Jara NLF. (Ed.) 1996. Memorias, Curso sobre Selección y Manejo de Semillas Forestales. CENCADE, San Salvador, 15-16 de febrero de 1996.
- Jara NLF. (Ed.) 1996. Memorias Curso corto Sistemas de Escalamiento, Purulhá, Baja Verapaz, Guatemala, 20-21 de marzo, 1996.
- Jara NLF (Ed.) 1996. Sistemas de escalamiento de árboles forestales. Serie Técnica, Manual Técnico No. 21. 80 p.

- Jara NLF (Ed.) 1996. Biología de semillas forestales. Serie Técnica, Manual Técnico No. 38.
- Jara NLF, Valle M, Salinas JA. 1996. Producción de semillas de diez especies forestales tropicales. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales, 13: 14-17.
- Jara NLF, López J. 1996. Optimización de condiciones de laboratorio para la germinación de semillas forestales. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 15: 15-19.
- Jara NLF (Ed.) 1997. Recolección y Manejo de Semillas Forestales antes del procesamiento. Serie Técnica, Manual Técnico No. 38. 63p.
- Jiménez ML. 1995. Objetivos y perspectivas de la Sección de Semillas y Mejoramiento Genético. In Mesén F, Jiménez ML, Guevara AL (Eds.) Memorias, III Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y manejo de Fuentes Semilleras. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 10-12 mayo 1995. pp. 1-8.
- Jiménez ML, Pastrana H. 1995. Evaluación fenológica de un huerto semillero clonal de *Bombacopsis quinata* en Cañas, Guanacaste, Costa Rica. In Salazar R (Ed) Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua. 16-20 de octubre de 1995. pp. 131-137.
- Jiménez ML. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en Costa Rica. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 11: 11-13.
- López J, Jara NLF, Mesén F. 1996. Variación en resistencia de cedro (*Cedrela odorata*) al ataque de *Hypsipyla grandella* Zeller en Costa Rica. Sometido a la Revista Forestal Centroamericana.
- Méndez G, Trujillo E. 1994. Rendimientos de frutos y semillas de especies forestales. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 9: 9-10.
- Mesén F. 1993. Informe sobre la situación de los recursos genéticos forestales en la sub-región Centro América, el Caribe y partes de Sur América. Presentado en la Novena Sesión del Panel de Expertos en Recursos Genéticos Forestales, Roma, 28-30 de junio, 1993. 21p.
- Mesén F, Boshier DH, Cornelius JP. 1993. Genetic improvement of trees in Central America with particular reference to Costa Rica. In Leakey RRB, Newton AC (eds) Proceedings of IUFRO/Edinburgh Centre for Tropical Forests Workshop Meeting: 'Tropical Trees: Potential for Domestication. Rebuilding Forest Resources'. Edinburgh, Scotland, 24-28 August 1992, pp 249-255.
- Mesén F, Leakey RRB, Newton AC, Corea E, Cornelius JP. 1993. Propagación vegetativa de especies forestales: resultados y aplicaciones. Resúmenes de la Semana Científica, Vol. 2: Manejo Integrado de Recursos Naturales. CATIE, Turrialba, Costa Rica. pp 97-98.
- Mesén F. 1994. Establecimiento y manejo de rodales semilleros. In Manual del Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, PROSEFOR, CATIE-Danida, Turrialba, 7-18 de marzo 1994. 10 p.

- Mesén F. 1994. Introducción al mejoramiento genético forestal. *In* Manual del Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, PROSEFOR, CATIE-Danida, Turrialba, 7-18 de marzo 1994. 12 p.
- Mesén F. 1994. La variación natural como base para el mejoramiento genético. *In* Manual del Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, PROSEFOR, CATIE-Danida, Turrialba, 7-18 de marzo 1994. 9 p.
- Mesén F. 1994. Selección de especies y procedencias forestales. *In* Manual del Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, PROSEFOR, CATIE-Danida, Turrialba, 7-18 de marzo 1994. 18 p.
- Mesén F. 1994. Clasificación de fuentes de producción de semillas forestales. *In* Manual del I Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras, PROSEFOR, CATIE-Danida, San Carlos, Costa Rica, 11-13 de mayo de 1994. pp 45-49.
- Mesén F (Ed). 1994. Memorias Primer Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras. INRENARE/PROSEFOR, CATIE-Danida, 12-15 de julio de 1994, Panamá. 77 p.
- Mesén F (Ed). 1994. Memorias Primer Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras. DGF/PROSEFOR, CATIE-Danida, 27-30 de setiembre de 1994, República Dominicana. 98 p.
- Mesén F (Ed). 1994. Memorias Primer Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras. DGF/ONS/PROSEFOR, CATIE-Danida, 11-13 de mayo de 1994, San Carlos, Costa Rica. 56 p.
- Mesén F (Ed). 1994. Memorias Segundo Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y Manejo de Fuentes Semilleras. DGF/ONS/PROSEFOR, CATIE-Danida, 16-18 de noviembre de 1994, San Isidro de Pérez Zeledón, Costa Rica. 95 p.
- Mesén F. 1995. Implementación de registros nacionales de fuentes semilleras. *In* Manual del Curso sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales, PROSEFOR, CATIE, Danida, Turrialba, 13-21 de febrero de 1995. 4 p.
- Mesén F. 1995. El Proyecto de Semillas Forestales (PROSEFOR). Suplemento Año de las Semillas Forestales, Periódico La República, p. 3.
- Mesén F. 1995. Nota Editorial. *El Rodal*. Boletín informativo de BASEFOR y el Grupo de Trabajo en Semillas Forestales (República Dominicana), No. 1, julio 1995.
- Mesén F. 1995. Report on forest genetic resources in the sub-region Caribbean, Central America and parts of South America. Presented at the Ninth Session of the Panel of Experts on Forest Genetic Resources, Rome, 3-5 October 1995. 9p.
- Mesén F. 1995. Estrategias de mejoramiento genético forestal. Preparado para el Primer Taller Nacional sobre Especies Forestales Nativas, Estación Biológica La Selva, Sarapiquí, Costa Rica, 2-3 de noviembre de 1995. 15 p.

- Mesén F (Ed). 1995. Memorias Reunión Anual de Coordinación de PROSEFOR. Managua, Nicaragua, 21 de octubre de 1995. 16 p.
- Mesén F, Jiménez ML, Guevara AL (Eds). 1995. Memorias, III Curso Nacional sobre Selección, Clasificación y manejo de Fuentes Semilleras. 10-12 mayo 1995, CATIE, Turrialba, Costa Rica, 77 p.
- Mesén F. 1996. Selección y manejo de fuentes semilleras. *In* Memorias, Primer curso nacional sobre recolección y procesamiento de semillas. Santa Clara, San Carlos, Costa Rica, 6-8 de febrero de 1996. 13 p.
- Mesén F, Guevara AL, Jiménez ML. 1996. Guía técnica para la producción de semillas forestal certificada y autorizada. Serie Técnica, Manual Técnico No.20 CATIE, Turrialba; Costa Rica, 34 p.
- Mesén F, Rodríguez Y, Sánchez A (Eds). 1996. Memorias, Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. Santo Domingo, República Dominicana, 8 de diciembre 1995. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 60 p.
- Mesén F. 1996. Justificación económica del mejoramiento genético forestal. *In* Mesén F, Rodríguez Y, Sánchez A (Eds), Memorias, Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. Santo Domingo, República Dominicana, 8 de diciembre de 1995, pp. 1-9.
- Mesén F. 1996. Potencial del mejoramiento genético en la silvicultura. Artículo invitado. *In* Bertsch F, Badilla W, García J (eds) Memorias, X Congreso Nacional Agronómico y de Recursos Naturales, Costa Rica, 8-12 de julio de 1996, volumen I, pp 133-136.
- Mesén F. 1996. Mejoramiento genético de especies forestales nativas de Costa Rica. *In* Memorias, Foro "Especies forestales nativas, una opción para la reforestación sustentable en Costa Rica". Asociación Costarricense para el Estudio de Especies Forestales Nativas, Moravia, Costa Rica, 14 de octubre 1996. pp. 12-30.
- Mesén F. 1996. Huertos semilleros de plántulas. I. Opción de producción de semilla mejorada para pequeñas organizaciones forestales. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales* (CR), 14:13-17.
- Mesén F, Herasme R. 1996. Optimización de condiciones ambientales para la germinación de cedro (*Cedrela odorata* L.) y ciprés (*Cupressus lusitanica* Mill.). *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales* (CR), 15:20-24..
- Mesén F. 1996. Estrategias de producción de semilla mejorada a corto plazo. Artículo invitado, Memorias Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina, Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre, 1995. pp.3-11.
- Mesén F, Jiménez ML. 1996. Avances en el programa nacional de semillas forestales en Costa Rica. Memorias Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina, Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre, 1995. pp.19-23.

- Mesén F, Leakey RRB, Newton AC. 1996. Propagadores de subirrigación: un sistema simple y económico para la propagación vegetativa de especies forestales. *Memorias Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina, Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre, 1995*. pp.101-110.
- Mesén F. 1997. Huertos semilleros de plántulas. II. establecimiento y manejo. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR)*, 16:20-23.
- Mesén F, Newton AC, Leakey RRB (in press) Vegetative propagation of *Cordia alliodora* (Ruiz & Pavon) Oken: the effect of IBA concentration, propagation medium and cutting origin. *Forest Ecology and Management (The Netherlands)*.
- Mesén F, Newton AC, Leakey RRB (in press) The effects of propagation environment and foliar areas on the rooting physiology of *Cordia alliodora* cuttings. *Trees (U.K.)*.
- Mesén F, Núñez Y. Evaluación genética temprana de 11 fuentes de semilla de *Gmelina arborea* Roxb. Sometido a la Revista Forestal Centroamericana (C.R.)
- Mesén F, Trejos E. Propagación vegetativa de San Juan (*Vochysia guatemalensis* Donn. Smith) mediante enraizamiento de estacas juveniles. Sometido a la Revista Forestal Centroamericana (C.R.)
- Newton AC, Baker P, Ramnarine S, Mesén F, Leakey RRB. 1993. The mahogany shoot-borer: prospects for control. *Forest Ecology and Management* 57:301-328.
- Newton AC, Leakey RRB, Powell W, Chalmers K, Waugh Z, Tchoundjeu Z, Mathias PJ, Alderson PG, Mesén F, Baker P, Ramnarine S. 1993. Domestication of mahoganies. In Leakey RRB, Newton AC (eds) Proceedings, IUFRO/Edinburgh Centre for Tropical Forests Workshop Meeting: 'Tropical Trees: Potential for Domestication. Rebuilding Forest Resources'. Edinburgh, Scotland, 24-28 August 1992, pp 256-266.
- Newton AC, Leakey RRB, Mesén F. 1993. Genetic variation in mahoganies: its importance, capture and utilization. *Biodiversity and Conservation* 2:114-126.
- Newton AC, Cornelius JP, Mesén F, Leakey RRB. 1995. Genetic variation in apical dominance of *Cedrela odorata* seedlings in response to decapitation. *Silvae Genetica*, 44:2-3.
- Newton AC, Cornelius JP, Baker P, Gillies ACM, Hernández M, Ramnarine S, Mesén JF, Watt A. 1996. Mahogany as a genetic resource. *Botanical J. of the Linnean Society (U.K.)*, 122:61-73.
- Ramírez A. 1995. Procesamiento de *Tectona grandis*. In *Memorias, Curso Regional sobre Recolección y Procesamiento de frutos y semillas forestales*. CATIE, Turrialba, Costa Rica, marzo, 1995. 2p.
- Ramírez C. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en Panamá. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR)*, 11: 29-30.
- Rodríguez FM, Urbina M. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en Nicaragua. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR)*, 11: 24-28.

- Rodríguez Y. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en República Dominicana. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 11: 31-32.
- Rodríguez Y, Sánchez A. 1995. Principales especies forestales utilizadas para la reforestación de acuerdo a la demanda de semillas durante 1995. Boletín El Rodal (RD), 1:2.
- Rodríguez Y. 1995. Nota Editorial. Boletín El Rodal (RD), 1:1.
- Rodríguez Y. 1995. Estrategias para el suministro de semillas de calidad. Boletín El Rodal (RD), 2:3.
- Rodríguez Y. 1996. Eficiencia en la producción de plantas a nivel de vivero para *Pinus caribaea* y *P. occidentalis*. Boletín El Rodal (RD), 3:3.
- Salazar R. 1993. El papel de PROSEFOR en el desarrollo forestal de América Central y República Dominicana. Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR), 7:9-10.
- Salazar R. 1994. Identificación y selección de rodales semilleros. 59-68p. Memorias Curso Nacional Escuela Nacional Jarabacoa, Rep. Dominicana. 27-30/9/97.
- Salazar R (Ed.). 1994. Memorias Semana Científica. Turrialba, C.R., CATIE. 2 v.
- Salazar R. 1994. Principios básicos para la identificación y selección de fuentes semilleras. In. Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. 4 p.
- Salazar R. 1994. Procedimientos para la identificación y selección de rodales semilleros. In. Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. 10 p.
- Salazar R. 1994. Opción para mejorar el abastecimiento de semillas forestales en América Central. Revista Forestal Centroamericana (C.R.) 3(7): 25-28.
- Salazar R. 1994. Directrices generales para la conformación de grupos productores de semillas a nivel de América Central. In Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. 4 p.
- Salazar R. 1995. Resultados preliminares de producción de semillas de *Araucaria huesteinii* en Costa Rica. In Salazar R (Ed) Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua. 16-20 de octubre de 1995.
- Salazar R. 1995. Identificación, selección y manejo de fuentes semilleras. Curso "Multiplicación de especies forestales nativas". EARTH, Guápiles, Costa Rica. 23-27 de octubre de 1995..
- Salazar R (Ed.). 1995. Memorias Simposio Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre, 1995. 397 p,
- Salazar R. 1995. Manejo de rodales semilleros: guía para el productor. Serie Técnica. Manual Técnico No. 13. s.p.

- Salazar R. 1996. Importancia de las fuentes semilleras. *In* Memorias, Curso para profesores. "Mejoramiento genético, selección y manejo de fuentes semilleras", 27 de mayo al 7 de junio, 1996. CATIE, Turrialba, Costa Rica.
- Salinas JA, Valle JM. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en El Salvador. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR)*, 11: 14-15.
- Samaniego J, Jara NLF, Trujillo E. 1995. Costos y rendimientos en recolección y procesamiento de *Cordia alliodora* y *Swietenia macrophylla*. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 355-364.
- Samaniego J, Trujillo E, Jara NLF, Oñoro P. 1995. Estandarización de técnicas de manejo de semillas de *Swietenia macrophylla* y *Cordia alliodora*. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 273-286.
- Sánchez A. 1995. Potencial de la plantación de *Pinus caribaea* del Proyecto Catarey para establecer un rodal semillero. *Boletín El Rodal (RD)*, 1:3.
- Sánchez A, Rodríguez Y. 1995. Mejoramiento de semillas forestales: avances obtenidos en República Dominicana. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 13-18.
- Sánchez A. 1996. Planes de reforestación y mejoramiento genético. Editorial, *Boletín El Rodal (RD)*, No. 3.
- Sánchez A. 1996. Necesidad de investigación en mejoramiento genético y semillas forestales en la República Dominicana. *In* Mesén F, Rodríguez Y, Sánchez A (Eds) Memorias, Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. Santo Domingo, República Dominicana, 8 de diciembre 1995. CATIE, Turrialba, Costa Rica. pp. 10-17.
- Sánchez A, Rodríguez Y. 1996. Avances en el desarrollo de fuentes semilleras de especies prioritarias en República Dominicana. *In* Mesén F, Rodríguez Y, Sánchez A (Eds) Memorias, Primer Seminario Nacional sobre Mejoramiento Genético y Semillas Forestales. Santo Domingo, República Dominicana, 8 de diciembre 1995. CATIE, Turrialba, Costa Rica. pp. 18-24.
- Telón C. 1995. Registro nacional de fuentes semilleras en Guatemala. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (CR)*, 11: 16-17.
- Trujillo E. 1993. Resultados preliminares de almacenamiento de semillas de 52 especies forestales. *Boletín Mejoramiento Genético y semillas Forestales (CR)*, 7:7.
- Trujillo E. 1994. Factores y estímulos artificiales que afectan la producción de semillas forestales que afectan la producción de semillas forestales. *In* Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. s.p.

- Trujillo E. 1994. Introducción al sistema de registro de semillas forestales. *In* Memorias, Curso Regional sobre Identificación, Selección y Manejo de Rodales Semilleros, CATIE, Turrialba, Costa Rica. s.p.
- Trujillo E. 1994. Consideraciones para el cálculo de costos e ingresos de la producción de semillas forestales. *In* Memorias, Curso Nacional sobre Identificación, selección y manejo de rodales semilleros, Baja Verapaz, Guatemala. pp. 81-92.
- Trujillo E, Méndez G. 1994. Rendimiento de frutos y semillas de especies forestales. *Boletín Mejoramiento Genético y Semillas Forestales (C.R.)*, 9: 9-10.
- Trujillo E. 1995. Algunos reportes sobre almacenamiento de semillas forestales. *In* Memorias Curso regional sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 10 p.
- Trujillo E. 1995. Procesamiento de frutos y semillas: marco conceptual. *In* Memorias Curso Nacional sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. Guatemala, 4-6 de abril, 1995. 12 p.
- Trujillo E (Ed.) 1995. Memorias, Curso sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 13-21 de febrero de 1995. s.p.
- Trujillo E. 1995. Fisiología de la germinación y tratamientos pregerminativos. *In* Memorias Curso Regional sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 25 p.
- Trujillo E (Ed.). 1995. Memorias, Curso sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. Guatemala, 4-6 de abril 1995.
- Trujillo E (Ed.). 1995. Memorias, Curso sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. Jarabacoa, Rep. Dominicana.
- Trujillo E (Ed.). 1995. Memorias, Curso sobre Recolección y Procesamiento de Semillas Forestales. CATIE, Turrialba, Costa Rica, 13-21 de febrero 1995. s.p.
- Valle JM, Jara NLF, Salinas JA. 1995. Costos de recolección y procesamiento de semillas forestales en El Salvador. *In* Salazar R (Ed), Memorias, Simposio sobre Avances en la Producción de Semillas Forestales en América Latina. Managua, Nicaragua, 16-20 de octubre de 1995. pp. 365-374.
- Vásquez W (Comp.) 1996. Clasificación y selección de sitios para reforestar en la región Chorotega Guanacaste, Costa Rica. Serie Técnica, Informe Técnico No. 238., CATIE, Turrialba, Costa Rica. 58 p.