

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza  
Turrialba, Costa Rica  
1984

**BALANCE DE UNA GESTION:**  
**TESTIMONIO DE UN GRAN ESFUERZO**  
**DEDICADO AL MEJORAMIENTO**  
**DE LA INFRAESTRUCTURA FISICA**

**Vol. 2**

**POR**

**GILBERTO PAEZ**

**CENTRO AGRONOMICO TROPICAL DE INVESTIGACION Y ENSEÑANZA, CATIE**  
**Turrialba, Costa Rica**  
**Enero, 1984**

## CONTENIDO

Página N°

INTRODUCCION.....	1
NUEVAS OBRAS INCORPORADAS AL PATRIMONIO DEL CATIE.....	3
Instalaciones para la Unidad de Recursos Fitogenéticos.....	4
Laboratorio para el cultivo de tejidos.....	7
Secadora y almacén de granos básicos .....	8
Galpón para secado de madera .....	9
Invernadero para fitofisiología .....	10
Planta para beneficiado de café .....	10
Facilidades de bodegas y almacenes del Campo Experimental de Producción Vegetal .....	12
Edificio Gran Bretaña de la Biblioteca Conmemorativa Orton .....	12
Laboratorio para mantenimiento de equipos de precisión de uso técnico .....	13
Sala de equipos de computación electrónica de datos.	12
Ampliación de las facilidades de la Escuela Primaria .....	15
Edificio para cafetería en el Departamento de Producción Vegetal .....	15
Introducción de nuevas líneas eléctricas y tele- fónicas .....	16
Apertura de vía frente al edificio principal .....	17
Iluminación del camino adyacente a la Biblioteca Conemorativa Orton .....	18
Entrada Principal del CATIE .....	18
Estacionamiento de vehículos en el edificio de Producción Vegetal .....	19
REFACCION Y REHABILITACION DE FACILIDADES FISICAS .....	20
Principales mejoras físicas realizadas en el Departamento de Producción Animal .....	20

Mejoras realizadas en las instalaciones del Departamento de Producción Vegetal .....	33
Mejoras realizadas en las dependencias de Recursos Naturales Renovables .....	39
Mejoras realizadas en las dependencias de Recursos para la Investigación y la Docencia .....	41
Mejoras realizadas en la dependencia de Administración y Residencias .....	45
RECUPERACION, HABILITACION Y UTILIZACION DE TERRENOS ..	54
Expansión del área de café .....	54
Habilitación de terrenos inundables y expansión del cultivo de la caña de azúcar .....	55
Habilitación de terrenos inundables, para fines de pastoreo .....	57
Camino para circulación de maquinaria pesada .....	57
Apertura y urbanización del área interresidencial .	58
Apertura de nueva área y establecimiento del jardín y vivero ornamental .....	59
Habilitación de las áreas aledañas a la cantera de piedra .....	60
Camino de acceso al cafetal y residencial del "Sector 109" .....	61
Limpieza de la laguna situada frente al lago .....	61
Habilitación de área de recreación del Río Turrialba	62
Reconstrucción y ampliación del "Ranchito", ubicado al costado sur del Club Internacional .....	62
Habilitación del camino comprendido entre el Edificio Principal y el Salón de Conferencias "Reventazón" .....	62
Saneamiento posesorio .....	63
PAUTA PARA EL FUTURO .....	65
Ampliación del área experimental de Producción Vegetal .....	67

Uso intensivo de la tierra con sistemas de producción animal .....	68
Uso de la tierra en investigación de recursos naturales renovables .....	68
Utilización de terrenos por el Departamento de Desarrollo de Recursos para la Investigación y la Docencia .....	69
Ampliación de las fincas comerciales de café y caña de azúcar .....	69
Plan indicativo para ampliación y mejoramiento de la infraestructura física .....	70
ANEXO GRAFICO. Instalaciones: construcciones; remodelaciones .....	76

## INTRODUCCION

Desde su creación en 1973, el CATIE usufructúa el patrimonio aportado por el IICA, este patrimonio está constituido por los terrenos, edificios, instalaciones, equipos y otros bienes inmuebles. El Centro está comprometido a velar por el uso racional y adecuado mantenimiento de esos bienes, para que éstos no sufran menoscabo ni deterioro.

La Comisión Evaluadora del CATIE designada por el IICA en 1981, a solicitud de su Junta Directiva, instó al Director electo a prestarle urgente atención al mantenimiento de los bienes del activo fijo en usufructo por el Centro. Reconoció también que dada la difícil situación económica que atravesaba el CATIE, se requerirían grandes sacrificios para la solución del problema.

Las observaciones de la Comisión Evaluadora causaron gran preocupación y sus sugerencias fueron acogidas por la administración que se iniciaba. El Director electo mantuvo una constante preocupación por el estado en que se encontraba buena parte del patrimonio del Centro, que mostraba, particularmente en algunos sectores, un marcado deterioro. Por esto, consideró necesario darle atención urgente en la medida de las posibilidades a la restructuración de la infraestructura y equipos del Centro.

En el período al que se refiere este informe se ha dispensado toda la atención y esfuerzos posibles para atender, en orden de prioridades, lo que ha estado al alcance y posibilidad de los

recursos disponibles. La administración que se iniciaba se abocó a la tarea de mejorar al máximo posible el patrimonio físico de la institución, aprovechando para ello sus propios recursos: mano de obra regular, maquinaria propia (tractor de llantas, tractor de orugas y retroexcavador), lastre y piedra del tajo del CATIE, parte de la madera cosechada en el mismo Centro, bloques de concreto fabricados en la sede, etc. Dada la situación financiera del Centro y la exiguidad de sus recursos financieros se ha trabajado de una manera muy austerá. Sin embargo, el esfuerzo realizado y el buen aprovechamiento de los recursos permitieron realizar grandes obras.

Cabe resaltar la valiosa y oportuna ayuda que se recibió del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) a través de sus funcionarios destacados en el Cantón de Turrialba, así como de la Municipalidad de Turrialba, para varias de las obras realizadas. Ambas instituciones demostraron gran solidaridad y excelente colaboración con el Centro, lo cual hizo posible que mediante planes cooperativos se pudiese usar la maquinaria y equipo apropiado para realizar importantes obras a un costo prácticamente desestimable para el CATIE, además de que sin dicha maquinaria no se hubieran podido ejecutar varias de las que hoy se ven con satisfacción en pleno funcionamiento.

Una apreciable cantidad de las obras que aquí se detallan se llevaron a cabo con financiación de organismos internacionales que cooperan con el CATIE. En cada caso se ha hecho el reconocimiento oportuno por el apoyo recibido para su realización.

Es con este apoyo y con la confianza que las entidades y personas han depositado en el CATIE que ha sido posible ir mejorando rápidamente sus facilidades físicas, para ajustarlas a las necesidades y demanda crecientes de los programas técnicos y académicos.

El presente documento tiene como propósito ofrecer información sobre las obras físicas de infraestructura del CATIE más importantes, realizadas en el período comprendido entre febrero de 1981 y enero de 1984, ya sean éstas nuevas, de refacción o de rehabilitación.

## **NUEVAS OBRAS INCORPORADAS AL PATRIMONIO DEL CATIE**

Con el crecimiento de las actividades del Centro era evidente que sobrevendría una presión en la demanda por nuevas facilidades e instalaciones. En los primeros años del CATIE todos los esfuerzos en materia de mejoramiento de infraestructura se habían dirigido a los dormitorios, casas de habitación y otras construcciones de servicios generales. La infraestructura requerida para las actividades técnicas de había vuelto insuficiente para atender las crecientes necesidades. Por esta razón en los últimos tres años de la primera década del CATIE los esfuerzos se han concentrado en el desarrollo de infraestructuras técnicas, sin descuidar otra clase de edificaciones, necesarias para el desarrollo de las actividades

Sin embargo, dada la difícil situación económica del Centro y la insuficiencia de fondos básicos para soportar las erogaciones que demandaban las construcciones, fué necesario recurrir al apoyo financiero de

los organismos y entidades con los que el CATIE tiene convenios; gracias al generoso aporte recibido se ha logrado realizar importantes obras, las que se detallan más adelante.

En esta sección se incluyen solamente las obras nuevas de infraestructura, aunque muchas de las de refacción, que se describen en secciones posteriores, consistieron prácticamente construcciones nuevas por la magnitud de las remodelaciones realizadas. La presentación que se hace describe en forma resumida las características más importantes de las obras realizadas, no sigue ningún orden de importancia -ni aún la secuencia cronológica- y destaca la función y servicio para el que se adecuaron.

En el Cuadro 1 se presenta un resumen de las obras realizadas y su costo en dólares.

### **Instalaciones para la Unidad de Recursos Fitogenéticos**

Con el crecimiento de las actividades de la Unidad de Recursos Fitogenéticos, el espacio y las facilidades con que se contaba hasta entonces resultaron inadecuadas e insuficientes. Por esta razón se gestionó con la GTZ (Programa de Cooperación Técnica del Gobierno de Alemania Occidental) el financiamiento de facilidades físicas más adecuadas para sus actividades. El Consejo Directivo del CATIE en su Novena Reunión Anual autorizó mediante resolución N°88 la construcción del edificio para laboratorio y oficinas de la Unidad, la cual depende del Departamento de Desarrollo de Recursos para la Investigación y la Docencia.

Cuadro 1. Resumen de nuevas obras incorporadas al patrimonio del Centro.

Descripción	Fecha de realización	Area en m <sup>2</sup>	Costo en US\$
1. Edificio de Recursos Fitogenéticos	1982	306	33 500
2. Laboratorio de Cultivo de Tejidos, invernadero y bodega	1982	513	81 200
3. Taller de mantenimiento de equipo electrónico	1982	165	8 800
4. Ampliación del edificio de Computación	1982	120	10 000
5. Edificio para Cafetería, en el Departamento de Producción Vegetal	1982	144	4 400
6. Bodega en el Campo Experimental "La Montaña", de Producción Vegetal	1982	83	3 000
7. Ampliación del edificio de la Escuela Primaria	1982	576	7 200
8. Edificio para secadora de granos	1983	423	33 000
9. Edificio "Gran Bretaña" (nueva Biblioteca):			
- Primera etapa	1982-83	1 955	560 000
- Segunda etapa	1983-84	800	325 000
- Mobiliario integrado al edificio			135 000
10. Planta física para el beneficiado de café:			
- Primera etapa	1983	756	42 000
- Segunda etapa	1983		31 700

Continuación Cuadro 1.

Descripción	Fecha de realización	Area en m <sup>2</sup>	Costo en US\$
11. Galpón para secado de madera	1983	120	3 000
12. Tendido eléctrico y telefónico	1983		19 000
13. Invernadero de Fisiología Vegetal	1983	112	4 000
14. Apertura de vía frente al Edificio Principal	1983	330	6 000
15. Iluminación del camino adyacente a la Biblioteca	1983		1 600
16. Entrada principal del CATIE	1984	690	10 800
17. Estacionamiento frente al edificio de Producción Vegetal	1984	800	1 000
TOTAL			1'320 000

La edificación fué construída entre junio y noviembre de 1982 por medio de contrato de obra celebrado con Guillermo Martínez N., vecino de la ciudad de Turrialba. El CATIE aportó de sus propios recursos la preparación del terreno, el suministro de arena y piedra, parte del block de concreto que se utilizó y el arreglo de la zona verde aledaña. El área construída es de 306 m<sup>2</sup> y el costo total de la obra fué de un millón 627 mil colones.

El edificio tiene facilidades para oficinas, laboratorios, terminales de computación, áreas para manipulación de material genético, recepción y envío, etc. Estas facilidades están proyectadas para satisfacer cómodamente las necesidades de la Unidad de Recursos Fitogenéticos durante los próximos diez o quince años.

#### **Laboratorio para el cultivo de tejidos**

En el Departamento de Producción Vegetal del CATIE funcionaba desde 1978 un pequeño laboratorio dedicado al cultivo de tejidos de especies tropicales de interés económico actual o potencial. Dada la importancia que tiene el cultivo de tejidos en la actualidad, se le dio impulso a esta actividad y como consecuencia resultó insuficiente el espacio destinado para este efecto. Por tanto, se decidió reubicar la Unidad, pasándola del Departamento de Producción Vegetal al Departamento de Desarrollo de Recursos para la Investigación y la Docencia; al mismo tiempo se tomó la decisión de construir un laboratorio dedicado exclusivamente a la investigación y enseñanza del cultivo de tejidos. En su Novena Reunión

Anual mediante resolución N° 86 el Consejo Directivo del CATIE autorizó la construcción, financiada a través del Convenio IICA/ROCAP/AID.

Construida por la empresa DYSON S.A. de San José en una área de 332 m<sup>2</sup> y con un costo total de un millón 980 mil colones (US\$45 900), la edificación fue debidamente terminada desde enero de 1983 y desde entonces está siendo utilizada por el personal técnico del Centro y de PROMECAFE.

Como facilidades anexas a esta obra -financiada también por el Convenio IICA/ROCAP/AID- se ha instalado un invernadero prefabricado, cuyo material fue importado directamente de Estados Unidos de Norte América con un costo de un millón 200 mil colones.

#### **Secadora y almacén de granos básicos**

El secado de los granos resultantes de los experimentos y producciones de mayor volumen del Departamento de Producción Vegetal se acostumbraba llevar a cabo en las viejas facilidades ubicadas en el Sector de Cabiria; sin embargo, estas facilidades eran ya totalmente inadecuadas y debido a la gran distancia entre el lugar de producción y el de secado, el material se tenía que trasladar desde la Estación Experimental de Cultivos hasta Cabiria, todo lo cual hacía necesario la construcción de nuevas facilidades para llevar a cabo en forma más técnica y económica el secamiento y conservación de granos, y satisfacer además la expansión de las actividades técnicas del Departamento de Producción Vegetal.

Gracias al generoso aporte de varios organismos que cooperan con el CATIE, en junio de 1983 se concluyó una edificación con una área construída de 432 m<sup>2</sup>, en el sector conocido como "La Montaña" en la Estación Experimental de Cultivos, con facilidades modernas para las labores de secamiento y conservación de granos. El costo total de la obra fué de un millón 320 mil colones.

#### **Galpón para secado de madera**

Con la adquisición de nuevos equipos para el aserrío de maderas se hizo necesaria la construcción de facilidades apropiada para el manejo y secado de las maderas producidas por el CATIE. Comprendiendo la importancia que tiene para el Centro la producción de postes, tablas, reglas, etc., se hizo un esfuerzo para financiar con recursos del presupuesto básico la construcción de estas facilidades.

Como un complemento a las instalaciones concluídas en 1982 -acondicionamiento del galpón para depósito del equipo de aserrío, tractor y otros- que sirven también como taller y como aserradero, se terminó en mayo de 1983 la construcción de un galpón para el secado de madera, construído en estructura metálica y en una área de 120 m<sup>2</sup>. El costo de esta obra, realizada por el personal del CATIE, es de 120 mil colones.

El conjunto terminado, ubicado en el lugar conocido como "La Molina", incrementa las facilidades e instalaciones de varios usos en lo que se ha denominado "Complejo Agroforestal La Molina", del Departamento de Recursos Naturales Renovables.

### **Invernadero para fitofisiología**

Con la remodelación del laboratorio de fisiología vegetal ubicado en el Departamento de Producción Vegetal se demandaron facilidades adicionales para los trabajos complementarios de invernadero y laboratorio. Por otra parte, el invernadero de fisiología conocido como "Número 3", ha estado muy próximo a la Estación Meteorológica. Recomendaciones técnicas al efecto han indicado que es conveniente remover algunos obstáculos naturales o construcciones vecinas que directa o indirectamente están interfiriendo con las técnicas, registros y funcionamiento de equipos de la Estación Meteorológica.

Por esta razón en marzo de 1983 se procedió a reubicar el citado invernadero de fisiología. En su reemplazo se construyó otro edificio dentro del área para las facilidades del Departamento de Producción Vegetal, en una superficie de 112 m<sup>2</sup> y con un costo total de ciento ochenta mil colones. Esta obra fue realizada por personal del CATIE y se finalizó en junio de 1983.

### **Planta para beneficiado de café**

Varias circunstancias propiciaron la idea y luego la gestión tendiente a la construcción de una planta propia para el beneficio de café, entre ellas se destaca el procesamiento de la semilla de café experimental para cubrir las necesidades de la demanda de los países miembros de PROMECAFE, así como de otros países. Para ello se contaba con un pequeño laboratorio de procesa-

miento de semillas experimentales, completamente insuficiente para satisfacer la demanda creciente de semillas mejoradas.

Por otro lado, el beneficio de café producido en las fincas de producción del CATIE se realiza en la empresa Santa Rosa S.A., ubicada en las cercanías de Turrialba. Sin embargo, el costo creciente del procesamiento y el cambio de administración de esa empresa obligó al Centro a tomar la decisión de contar con su propia planta para el beneficiado de café de tipo comercial.

El Consejo Directivo del CATIE en su Novena Reunión Anual mediante resolución N° 85 autorizó la construcción de una planta de beneficio de café, financiada a través del Convenio IICA/ROCAP/AID.

En cumplimiento de esa autorización, el 12 de abril de 1983 se firmó contrato con la empresa VILACI Ltda., de San José, por  $\$1'845\ 909,00$  para la construcción de la primera etapa (cementaciones, muros de retención, rellenos, subbase y estructura metálica) en una área de construcción de  $756\ m^2$ . Esta primera etapa se concluyó en julio de 1983, y constituye el primer peldaño de lo que será la planta beneficiadora que permita procesar la producción experimental de café, así como la comercial que constituye un importante rubro dentro de las actividades del Centro. La construcción de la segunda fase se comenzó en agosto de 1983; se adjudicó a la empresa constructora Mata y González de Turrialba y tiene un costo de un millón 268 mil colones.

### **Facilidades de bodegas y almacenes del Campo Experimental de Producción Vegetal**

Con el incremento de las actividades en sistemas de producción de cultivos se hizo sentir la necesidad de contar con mayores facilidades para el almacenamiento de material experimental. Por esta razón se diseñaron y construyeron las facilidades que se incorporan a las existentes para la manipulación de semillas experimentales, así como las raíces y tubérculos que se investigan en el Departamento de Producción Vegetal.

A principios de 1982 se terminó de construir en el Campo Experimental de Producción Vegetal (La Montaña) una bodega dividida en secciones para mantener en mejor estado el control y conservación las herramientas, fertilizantes y herbicidas, que por la proximidad con los trabajos de campo deben mantenerse en ese lugar. El edificio construido mide 83 m<sup>2</sup> y tiene un valor de ciento veinte mil colones.

### **Edificio Gran Bretaña de la Biblioteca Conmemorativa Orton**

En junio de 1983 se recibió debidamente terminada la primera etapa del edificio de la biblioteca el que fue financiado por el Gobierno Británico. De inmediato se procedió al traslado de la colección y en la primera semana de octubre de 1983 la Biblioteca Conmemorativa Orton abrió sus puertas en su nueva sede para brindar servicios de referencia, bibliografías, circulación, préstamo y reproducción de documentos.

La construcción estuvo a cargo de la empresa Constructora MELTZER, S.A. de San José. La edificación tuvo un costo de US\$560 000 y el Gobierno Británico donó, además del edificio, los muebles, estanterías, lámparas, etc., para darle a la biblioteca la funcionalidad necesaria.

Es muy satisfactorio ver concluida la primera etapa de la nueva sede de la biblioteca y es aún más satisfactorio indicar que el Gobierno Británico ha aprobado la construcción de la segunda etapa, de 800 m<sup>2</sup>, más las zonas verdes respectivas. Los trabajos para la segunda etapa comenzaron el 18 de agosto de 1983 y se espera tenerlos concluidos en marzo de 1984.

#### **Laboratorio para el mantenimiento de equipos de precisión de uso técnico**

A medida que avanza el tiempo y se incrementa el uso de equipos, algunos de ellos de gran sensibilidad como los espectrofotómetros de absorción atómica, cromatográficos, balanzas de precisión, laboratorio de idiomas y otros equipos electrónicos de gran valor, el deterioro por el uso normal -coadyuvado por la alta humedad relativa y la variación del voltaje- se hizo más severo, provocando así la necesidad urgente de crear una unidad encargada de ofrecer los servicios de mantenimiento correspondientes.

Adicionalmente y teniendo en cuenta la diversidad del equipo eléctrico y electrónico con que se cuenta en este Centro, así como su altísimo valor de reposición, se consideró necesario contar con un local y personal adecuado para su mantenimiento. Para tales efectos se construyó un local que consta de dos salas y dos bodegas,

con una área de 165 m<sup>2</sup> con el fin de instalar un taller de mantenimiento del equipo eléctrico y electrónico de uso técnico. Se ha logrado recuperar una cantidad muy importante de valiosos instrumentos de laboratorio y de otros usos. Este taller comenzó a funcionar en febrero de 1983. Fue construido por el Sr. Guillermo Martínez N., de Turrialba, y su costo fue de 430 mil colones.

#### **Sala de equipos de computación electrónica de datos**

El CATIE no contaba con equipos electrónicos apropiados para el procesamiento de los datos científicos ni para apoyar las actividades académicas. Solamente se disponía de microprocesadores que no requerían mayor espacio ni atenciones especializadas.

En vista del crecimiento de las actividades técnicas y la generación de mayores volúmenes de datos, así como la exigencia cada vez mayor de análisis e interpretaciones complejas, se decidió la adquisición de una computadora electrónica IBM 4331 con todos sus equipos periféricos y terminales de acceso. Naturalmente, esto exigió mejores facilidades y condiciones físicas para el equipo moderno de gran sensibilidad que se estaba adquiriendo. Fue así como se decidió la construcción de la sala de equipos para computación y ampliar las facilidades correspondientes de la Unidad de Metodología Experimental y Procesamiento de Datos. En 1982 se llevaron a cabo los trabajos de ampliación de las facilidades existentes y ya en agosto de ese año estaban debidamente finalizadas.

Se construyó una sala adicional de 120 m<sup>2</sup>, de acuerdo con las características técnicas que se requieren para la operación de quipo electrónico. El área total del edificio es de 244 m<sup>2</sup>. El costo de la obra fue de 400 mil colones y fue realizada por personal del Centro.

#### **Ampliación de las facilidades de la Escuela Primaria**

La Escuela Interamericana del CATIE carecía de campo para deporte y era necesario remodelar algunas de las instalaciones. Consecuentemente en febrero de 1982 se realizó una importante ampliación de las instalaciones de la Escuela Primaria. Se construyó una cancha para varios deportes (basketbol, voleibol y tenis) con piso de concreto, atendiendo las especificaciones técnicas que se requieren para estos trabajos. Se aprovechó esa oportunidad para reubicar un drenaje.

El área construída es de 576 m<sup>2</sup>; tuvo un costo de ciento cuarenta y ocho mil colones. El trabajo lo realizó el Sr. Hernán Vargas, contratista de la ciudad de Turrialba.

#### **Edificio para cafetería en el Departamento de Producción Vegetal**

Con la expansión de las actividades del Centro sobrevino el aumento del personal. Consecuentemente, las facilidades de cafetería y del Club Internacional resultaron insuficientes para cubrir las necesidades del Departamento de Producción Vegetal de un lugar adecuado para tomar su refrigerio en la mañana y al medio día. Por esta razón se hizo necesario, y así se ha procedido, a la descentralización de algunos servicios

como la cafetería del Departamento de Producción Vegetal. Para tal fin se construyó un edificio anexo, simple pero funcional, con una área construida de 144 m<sup>2</sup> a un costo total de 16 mil colones. Estas facilidades están al servicio desde comienzos de 1982.

### **Introducción de nuevas líneas eléctricas y telefónicas**

La expansión de las actividades del CATIE conlleva la necesidad de ampliar los servicios generales necesarios para una adecuada operación. Una sentida necesidad, conocida desde mucho tiempo atrás, era dotar del servicio eléctrico y telefónico al sector conocido como "La Montaña", del Departamento de Producción Vegetal, y al Complejo Agroforestal "La Molina, ubicado en las inmediaciones de la finca de café. La necesidad aumentó con las nuevas obras construidas en ese lugar; tal es la construcción del beneficio experimental de café, en dicho sector, el galpón para secado de madera y el galpón para taller y depósito de equipo.

Entre agosto y noviembre de 1983 se realizaron los trabajos para hacer el tendido eléctrico y telefónico en un tramo de 1 800 metros, al finalizar 1983 ya se contaba con esos servicios para esas instalaciones.

Para esta importante labor se contrataron los servicios de una empresa particular de Turrialba; detalles técnicos de mucho cuidado hicieron necesario contar con el apoyo de personal especializado, por lo cual se solicitó la colaboración del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE).

El costo total de la obra fue de 760 mil colones.

#### **Apertura de vía frente al edificio principal**

La rotonda para el acceso de vehículos al frente del edificio principal, existente por años, es ahora parte del camino que se ha abierto frente a dicho edificio. Se trata de una área de 330 m<sup>2</sup> que ha sido debidamente asfaltada y puesta al servicio desde agosto de 1983. Para esta obra se contó con la valiosa colaboración del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, ya que se requería maquinaria y materiales especiales, así como consejo técnico apropiado.

Al poner al servicio esta vía se está logrando una valiosa ayuda para la seguridad del Centro, ya que se evita que las personas particulares transiten por la parte posterior del edificio principal -muy cerca de bodegas, garages, estación de servicio, etc.-. De ahora en adelante se hará uso de la nueva vía y se agilizará el tránsito interno.

El costo estimado de este trabajo es de 240 mil colones; sin embargo, la valiosa colaboración del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y el hecho de disponer el CATIE de parte del material utilizado (material del tajo) así como de mano de obra en la fase preliminar del trabajo, hace que el costo en que ha incurrido el CATIE sea apenas de 80 mil colones.

## **Iluminación del camino adyacente a la Biblioteca Orton**

Debido a la ubicación de la nueva sede de la Biblioteca Conmemorativa Orton fue necesario instalar alumbrado en el camino adyacente a ésta, el cual comprende el tramo entre la Estación Meteorológica y el cruce ubicado frente al tajo. Esta obra era sumamente necesaria para habilitar este sector de carretera para quienes hacen uso de la biblioteca en horas de la noche.

Se trata de un tendido subterráneo de 400 metros. Los trabajos comprendieron zanjeo, entubado, tendido eléctrico y construcción e instalaciones de siete postes en tubo de tres pulgadas de diámetro por siete metros de alto, con sus respectivas lámparas de luz mixta. El costo de la obra fue de sesenta y cuatro mil colones y se realizó con personal regular del CATIE en diciembre de 1983.

## **Entrada principal del CATIE**

Debido al notorio aumento en el tránsito de vehículos desde y hacia el CATIE, se consideró necesario solicitar el consejo técnico de la Dirección General de Tránsito, con el fin de encontrar una solución adecuada y oportuna, ya que distintos conductores de vehículos habían hecho ver lo riesgoso que era hacer el alto en plena carretera nacional al entrar al CATIE cuando circulan otros vehículos atrás.

Con base en la recomendación recibida y después de varias conversaciones con funcionarios del Ministerio de Obras Públicas y Transportes de San José y Turrialba para lograr la ayuda necesaria para efectuar el trabajo recomenda

do, se procedió a: a) establecer un sistema de doble vía: una de entrada y otra de salida. Para ello se asfaltó una área de 375 m<sup>2</sup>; b) construir un sector lateral de espera en la carretera nacional, debidamente asfaltada, de 295 m<sup>2</sup> frente a la entrada principal, con el fin de facilitar la entrada al Centro cuando viajan vehículos en dirección contraria.

El valor estimado de la obra es de 360 mil colones; sin embargo, debido a la cooperación recibida del MOPT en aportar maquinaria y personal, el gasto real en que incurrió el CATIE fue de aproximadamente el 50 por ciento del valor estimado.

Al construir el sistema de doble vía en la entrada se aprovechó para construir una caseta en el centro para uso del servicio de vigilancia. Ello permitirá contar las 24 horas del día con un vigilante destacado en ese lugar, con facilidades de teléfono y de radio lo cual ayudará en la efectividad de su trabajo. El costo de esta caseta es de setenta y dos mil colones.

#### **Estacionamiento de vehículos en el edificio de Producción Vegetal**

Debido a la expansión de las actividades en general que se ha producido en el Centro, las facilidades para el estacionamiento de vehículos en el Departamento de Producción Vegetal se han vuelto insuficiente. Por esta razón fue necesario construir un agregado a las facilidades existentes. Se trata de una área de piso de macadán de 800 m<sup>2</sup>; se construyó a un costo de 40 mil colones y el trabajo fue realizado en enero de 1984.

## REFACCION Y REHABILITACION DE FACILIDADES FISICAS

Una de las tareas importantes que fue necesario emprender durante los tres años de la presente administración es tuvo dirigida a la rehabilitación y refacción de los bienes del Centro. Gran parte de las facilidades físicas y equipos requería urgentes reparaciones, que en algunos casos exigieron esfuerzos y recursos equivalentes a nuevas construcciones.

Todas las facilidades físicas puestas a disposición de los departamentos técnicos, académicos y administrativos, demandaban una atención rápida. Los bienes más deteriorados eran los invernaderos, laboratorios, aulas, oficinas y caminos. El presupuesto básico del Centro era insuficiente para hacerle frente a la situación, pero afortunadamente y gracias a la colaboración y comprensión de los organismos que cooperan con el CATIE, se logró el financiamiento y el apoyo necesario para rehabilitar casi la totalidad de los bienes y equipos de trabajo y de servicios en general.

Los trabajos más importantes realizados se detallan en seguida, así como los recursos aplicados para estos efectos. En el Cuadro 2 se presenta el resumen de las obras y costo en dólares.

### Principales mejoras físicas realizadas en el Departamento de Producción Animal

.1. Construcción del camino de la entrada principal a la Estación Experimental Ganadera. La auditoría del CATIE recomendó clausurar el viejo camino de acceso a la Estación Experimental Ganadera, dado que

Cuadro 2. Resumen de las refacciones y rehabilitaciones de la infraestructura física

Dependencia y tipo de obra	Costo US
<b>1. <u>Estación Experimental de Producción Animal (ESEPA)</u></b>	
1. Camino de entrada principal a la Estación	15. 000
2. Reacondicionamiento del laboratorio y salas anexas para procesamiento de semen	5 000
3. Construcción de aula y salas de reuniones	2 500
4. Remodelación del edificio principal	6 250
5. Rehabilitación de la bodega central	1 750
6. Mejoras en la Unidad de Especies Menores	6 250
7. Remodelación de galpón de lechería	1 250
8. Galpón de maquinaria agrícola	2 750
9. Apertura de caminos internos de la Estación	4 625
10. Refacción de casas y facilidades anexas	5 000
11. Reparación de la cremería	4 750
12. Construcción de facilidades para la crianza de terneros	875
13. Facilidades para maternidad del ganado de leche	1 000
15. Construcción de guardaganado y portones	1 500
16. Construcción de camino de acceso directo al corral de ordeño	1 250
17. Habilitación de terrenos para pastizales	1 500
18. Rehabilitación de habitaciones para dormitorios	1 250
<b>2. <u>Facilidades Departamento de Producción Vegetal</u></b>	
19. Reacondicionamiento y remodelación del almacén de cristalería, materiales, etc. del Departamento	2 250
20. Remodelación y refacción de invernaderos	7 500
22. Remodelación de laboratorios del Departamento	17 000
23. Remodelación de aulas y refacción de sala de conferencias	13 750

pasa...

Continuación Cuadro 2.

Dependencia y tipo de obra		Costo US\$
23.	Reacondicionamiento y redistribución de oficinas	9 750
24.	Refacción y ampliación de caminos de acceso al Departamento	750
25.	Refacción y mantenimiento de las instalaciones del campo experimental "La Montaña"	625
26.	Refacción y mantenimiento en la Estación Experimental "La Lola"	4 500
3.	<u>Oficinas y facilidades del Departamento de Recursos Naturales Renovables</u>	
27.	Ampliación y reacondicionamiento de oficinas del Departamento	} 3 750
28.	Ampliación del área del vivero forestal	
29.	Ampliación de áreas para la Estación Experimento Forestal	
30.	Instalaciones para el Banco Latinoamericano de semillas forestales	
4.	<u>Departamento de Desarrollo de Recursos para la Investigación y Docencia</u>	
31.	Rehabilitación de edificio para Formación de Recursos Humanos	3 250
32.	Nuevas instalaciones de la Biblioteca Conmemorativa Orton	6 750
33.	Salón de Conferencias "Reventazón"	14 000
34.	Salón de Aula-conferencias, ex-laboratorio Forestal	2 500
35.	Sala magna de conferencias del 3er piso del Edificio	6 250
36.	Oficinas para fincas de café y caña	2 125
5.	<u>Administración y Servicios Generales</u>	
37.	Diversos trabajos efectuados en el Edificio Principal	20 000
38.	Refacción y mantenimiento en residencias, apartamentos y dormitorios	37 500
39.	Reemplazo del banco de transformación eléctrica	2 500

Continuación Cuadro 2

Dependencia y tipo de obra	Costo US\$
40. Máquina para fabricación de bloques de cemento	250
41. Mantenimiento de vehículos automotores	50 000
42. Reubicación de servicios sanitarios	1 250
43. Reacondicionamiento de maquinaria	6 500
44. Mejoras en el Club Internacional	<u>8 000</u>
TOTAL	<u>283.750</u>

implicaba dar toda la vuelta siguiendo la carretera principal que lleva a Turrialba hasta frente a Cabiria donde estaba ubicada la entrada.

El argumento de los auditores fue que ese camino no ofrecía facilidades para el control de entrada y salida a estas áreas, por estar muy alejado del puesto permanente de vigilancia ubicado en la entrada principal del CATIE. Por esta razón se sugirió estudiar la posibilidad de construir un camino que permitiera un mejor control del movimiento interno.

De inmediato se procedió a la tarea de estudio y trazado de la obra. Entre el 1° de julio y el 30 de septiembre de 1981 se realizaron los trabajos de rehabilitación de parte del camino viejo y la construcción del nuevo. Se construyeron 1 000 metros de camino compactado, con seis metros de ancho. Con esta obra se acortó la distancia entre el edificio principal y las instalaciones de la Estación Experimental de Producción Animal. Esto se complementó con la construcción de un importante puente y se acondicionaron tres alcantarillas. Se hizo una labor de canalización (drenajes) de 600 metros, que permite mantener normal una zona fangosa que en tiempo de lluvia permanecía inundada y afectaba parte de los potreros.

El costo total de la obra fue de 600 mil colones. Gran parte fue realizada gracias a la colaboración del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y la Municipalidad de Turrialba.

**.2. Reacondicionamiento del laboratorio y salas anexas para procesamiento de semen.**

Se rediseñó y remodeló totalmente el laboratorio de procesamiento de semen. Se construyeron también los mobiliarios necesarios que sirven de base para los distintos equipos que funcionan en el laboratorio. Al mismo tiempo se realizaron trabajos de rehabilitación de equipo. Además, se adquirieron equipos para completar los elementos básicos de trabajo del laboratorio. Estas facilidades permitieron ampliar las facilidades para la extracción y procesamiento de semen para uso local y de exportación. El semen congelado se distribuye a varios países de Centroamérica y fuera de éstos.

El complejo reacondicionado consta de tres partes: una sala de recepción y procesamiento inicial del semen, otra sala situada en el medio, que servía para el almacenamiento del material utilizado en el procesamiento de semen; una tercera sección destinada al análisis, control de calidad y congelamiento de semen y en la que también se manejan los equipos ópticos, así como otros necesarios para el procesamiento de este tipo de material.

Al mismo tiempo se construyeron los cepos y facilidades para la extracción de semen, ubicados en la parte posterior del laboratorio. Anexo a esta sala se construyó el galpón para la cría de terneros. El costo de la obra se estima en 200 mil colones.

**.3. Construcción de aula.** En la sección frontal del laboratorio de semen se habilitó un galpón que se encontraba en malas condiciones de uso. En el pasado esta área se destinaba como es-

tacionamiento de vehículos y galpón para almacenamiento de algunos materiales de construcción. Este galpón se convirtió en una aula con capacidad para 40 personas y sirve actualmente para otros efectos. Se piensa adaptarlo para nuevas ampliaciones del laboratorio de semen o para el nuevo laboratorio de nutrición animal. El costo de la obra realizada se estima en cien mil colones.

**.4. Remodelación y refacción del edificio principal de la Estación Experimental de Producción Animal.**

El edificio principal que sirviera en el pasado como oficinas, laboratorios de nutrición, bodegas, cámara climática y depósito de reactivos fue totalmente remodelado y reabilitado. Este edificio se encontraba en estado de marcado deterioro; en consecuencia, las refacciones y reparaciones fueron generales y consistieron en: a) reacondicionamiento de las dos oficinas principales del edificio (administración de fincas y sala de trabajo) y rehabilitación del corredor de enfrente que se usaba como oficina; b) remoción completa de la cámara climática, cubículos provisionales y depósitos ubicados en la parte central del edificio y construcción de salas para oficinas; en la parte lateral se construyó una aula de clase y una pequeña estantería que serviría como biblioteca; c) en la parte posterior del edificio se construyó la bodega de reactivos y material básico utilizado en el recién habilitado laboratorio de diagnóstico; este laboratorio se sustituyó y se equipó; d) de la cremería en el ala izquierda del edificio se trasladó la cámara hidráulica, así como se construyeron los corrales y bretes

para permitir el manejo de los animales; f) se rehabilitó el salón ubicado en la parte posterior y que sirviera en el pasado de aula. En la actualidad parte de él se usa como área de trabajo para manipular materiales del Departamento; g) finalmente se destacan las mejoras realizadas en las áreas de acción cercanas al edificio central de Producción Animal: el área forestal, el jardín de enfrente, caminos, estacionamientos y zonas verdes.

El costo de la obra fue de 250 mil colones.

**.5. Rehabilitación de la bodega central.** El galpón que sirviera de taller mecánico fue refaccionado y dividido en dos partes: una cuarta parte se destinó para uso del taller mecánico y las tres cuartas partes restantes fueron remodeladas y reacondicionadas para la bodega central del Departamento. Asimismo, se construyeron las estanterías y las tarimas necesarias para almacenar los materiales y equipos utilizados en el Departamento de Producción Animal. El costo total de esta obra se estima en setenta mil colones.

**.6. Mejoras en la Unidad de Especies Menores.** En la Unidad de Especies Menores y con financiamiento principalmente del presupuesto ROCAP/CATIE, se han efectuado mejoras muy importantes a las instalaciones destinadas a la investigación con cabras, ovejas y gallinas, a la ampliación de las facilidades existentes y el mejor acondicionamiento de los establos que permita trabajar en un ambiente más apropiado. También para el cuidado de los ani-

males fue necesario reacondicionar dos casas para trabajadores, ya que las existentes no reunían las condiciones para ser habitadas. Las mejoras incluyen las instalaciones de un biodigestor, tan importante para el aprovechamiento de biogás -cuya utilización cobra importancia relevante cada día- y la higienización del medio en que se crían los animales, la construcción de nuevos portones, la instalación de agua, el tendido de cables eléctricos, la construcción de área de trabajo y depósito. El costo total de las obras se estima en 250 mil colones.

.7. Remodelación del galpón de lechería para habilitarlo como ternerera. El galpón destinado al cuidado y crianza de terneros recién nacidos no reunía las condiciones mínimas. Las facilidades inadecuadas y de manejo contribuyeron para una alta tasa de mortalidad en los primeros meses de vida de los animales. Por tal motivo se acondicionó provisionalmente un edificio que estaba sin uso y que presentaba condiciones mucho más favorables que el anterior en cuanto a ubicación e infraestructura. El edificio tuvo que reconstruirse totalmente y se le adicionaron las mejoras y facilidades necesarias para que sirviera como galpón de crianza de terneros. El costo de esta obra se estima en 50 mil colones.

.8. Galpón para maquinaria agrícola. Se remodeló el antiguo edificio que se utilizaba como ternerera, siendo necesario construir un galpón que sirviera como garage y depósito de maquinaria y tractores. Esto se hizo en otro lugar, debido a la gran conta

minación que existía en las áreas aledañas, lo que provocaba una mortalidad muy alta de los becerros.

Asimismo se demolieron dos casas de habitación destinadas a obreros ubicadas al lado del galpón, por no ofrecer las condiciones de higiene. El costo total de las obras fue de 110 mil colones.

**.9. Aperfura de camino interno.** Se abrió un camino nuevo con una longitud total de 240 metros, en la parte posterior del Prototipo de Producción de Leche. Este camino facilita el acarreo y traslado de los animales de la lechería a los potreros ubicados a mucha distancia del galpón de ordeño. Al mismo tiempo se rehabilitaron y lastraron los caminos principales de circulación y de acceso a los potreros y casas ubicadas dentro de la Estación Experimental de Producción Animal. El costo total de las obras fue de 185 mil colones.

**.10. Refacción de las casas de la Estación Experimental.** Todas las casas ubicadas dentro de la Estación Experimental requerían de urgentes refacciones y servicios de mantenimiento. Las casas ocupadas por técnicos fueron refaccionadas, una de ellas para uso del Jefe del Departamento y las otras se dividieron para alojar dos familias, previo acondicionamiento. El costo total de las obras fue de 200 mil colones.

**.11. Reparación de la cremería.** Desde los finales de la década de los años cuarenta y comienzos de los cincuenta, el CATIE dispone de una cremería para el procesamiento y pasteurización de la leche producida en la finca; aunque en algunas épocas también se ha adquirido leche a finqueros vecinos para aumentar el volumen a procesar.

El edificio y las instalaciones de la cremería se ha ido deteriorando con el correr de los años, por la edad de los equipos y la falta de un mantenimiento preventivo y continuo. Por esta razón, requirió esfuerzos y recursos bastante importantes para ponerlo en condiciones aceptables de operación y de higiene.

En el área de la cremería se han realizado importantes trabajos de reparación total o parcial, que entre otros incluyen: pisos, paredes, techos, etc., de la planta física; así como reparaciones en la cámara fría, rehabilitación del minilaboratorio de leche, cepos, corrales, predios, instalaciones eléctricas, bebederos, piletas, motores de combustión y todos los accesorios de la planta de la cremería. Todas las obras realizadas ascienden a un costo de aproximadamente 190 mil colones.

**.12. Construcción de facilidades para la crianza de terneros.** Como se mencionó anteriormente, hubo que trasladar en forma provisional y de emergencia la antigua ternera del Departamento a una nueva, que fuera habilitada y reacondicionada aprovechando la base del antiguo galpón de ordeño que estaba abandonado.

Posteriormente se diseñaron y construyeron las facilidades para una crianza más racional de los terneros durante los primeros cuatro a seis meses de edad.

Los trabajos realizados con este fin consistieron en rehabilitar el galpón ubicado en la parte posterior del laboratorio de inseminación artificial. Así quedaron debidamente construídos 17 nuevos apartos para becerros; aunque rústicos ofrecen buenas condiciones. Estos incluyen: comederos, bebederos, cepos, tarima, canales de drenaje e higienización, etc. El costo total de esta obra se estima en aproximadamente 35 mil colones.

**.13. Facilidades para la atención de vacas preñadas y maternidad.** El complejo de la obra consistió en reconstruir el galpón viejo que se utilizaba para este mismo propósito en el pasado. Se construyeron los cepos y dispositivos necesarios para el exámen y atención de las vacas preñadas, se incluye también la construcción de bebederos, desagües, y otros.

Los dos potreros de observación y cuidado intensivo de los animales fueron redistribuidos y mejorados en la construcción de canales de desagüe, nuevas cercas, y otras facilidades que requieren las vacas en estado avanzado de preñez. El costo total de los trabajos realizados es de 40 mil colones.

**.14. Refacción del edificio e instalaciones para ganado de carne.**  
Se efectuaron varios trabajos de menor cuantía, consistentes en:

arreglo de corrales, cepos, comederos y potreros destinados a la atención y cuidado de los animales de carne.

El costo total de la obra se estima en veinte mil colones.

**.15. Construcción de guardagánado y portones.** Se instaló un guardagánado en la entrada principal de la Estación Experimental de Producción Animal; además se reparó la cerca y se reacondicionaron las columnas de cemento situadas a ambos lados del guardagánado.

Por otra parte, se construyeron varios portones, de hierro en su mayoría, y se reubicaron otros en lugares más convenientes, que permitieron un control más seguro del acceso a la Estación Experimental Ganadera. Asimismo, internamente se han reparado los puestos y portones que necesitaban mantenimiento y, a veces, reubicación.

El costo total de la obra fue de sesenta mil colones.

**.16. Construcción de camino de acceso al corral de ordeño de la crematoria.** Hubo necesidad de construir un camino debidamente compactado y las treado. Este tiene aproximadamente 180 metros y está situado hacia la parte posterior del edificio de la crematoria, permitiendo más fácil acceso de los animales a los corrales aledaños a la sala de ordeño.

El costo del camino fue de aproximadamente cincuenta mil colones.

**.17. Habilitación de terrenos para pastizales.** Con el interés de diversificar la producción de forrajes, que hasta la fecha están constituidos en su totalidad de pasto Estrella Africana, se han habilitado dos nuevas áreas importantes destinadas a ellos, una de las cuales tiene dos hectáreas y la otra cuatro. En la primera se sembró pasto Transvala y en la segunda pasto de corte de la variedad King.

El costo de esta obra fue de aproximadamente sesenta mil colones.

**.18. Rehabilitación de habitaciones para dormitorios.** Los dormitorios existentes se refaccionaron con el fin de que los estudiantes graduados y especiales pudieran disponer de un lugar de descanso. Debido a que éstos permanecieron por mucho tiempo sin uso, su estado no ofrecía las condiciones necesarias para ser habitados por estudiantes o técnicos. A fines de 1982 se logró rehabilitar este local, que en la actualidad consta de tres dormitorios ocupados por estudiantes y técnicos.

El costo de las reparaciones ascendió a cincuenta mil colones.

#### **Mejoras realizadas en las instalaciones del Departamento de Producción Vegetal**

Al igual que en el departamento de Producción Animal, tanto las instalaciones físicas como los equipos de trabajo pertenecientes al Departamento de Producción Vegetal requirieron fuertes esfuerzos de reparación para su uso en investigación y enseñanza. Entre las obras más destacadas realizadas de 1981 a principios de 1983

están las siguientes:

**.1. Reacondicionamiento y remodelación de bodegas de cristalería, materiales y útiles.**

En el Departamento de Producción Vegetal los cuatro pabellones requirieron redistribución de oficinas, laboratorios y áreas de trabajo o estudio. Con este propósito se realizaron trabajos de reasignación de espacios y establecimiento de subdivisiones en los pabellones. Dichos trabajos ya han sido concluidos, al igual que la distribución de personal en sus nuevos lugares y la reasignación de materiales y equipo en los sitios previstos.

Cabe mencionar que hubo necesidad de hacer algunas inversiones, principalmente con fondos externos, para completar algunos equipos, adquirir otros que hacían falta, construir mobiliario y, en general, proveer las facilidades necesarias para el normal funcionamiento del Departamento.

El costo total de esta obra ascendió a noventa mil colones.

**.2. Construcción, remodelación y refacción de invernaderos.**

Todos los invernaderos del Departamento de Producción Vegetal se encontraban en mal estado; por tanto se efectuaron los trabajos requeridos para ponerlos en funcionamiento. Además, se construyeron cuatro nuevos invernaderos, se remodelaron dos para ampliar su capacidad, y se les dio mantenimiento normal a los siete restantes. Estas obras fueron financiadas, principalmente, por lo Proyectos CATIE/FIDA y CATIE/ROCAP.

La mayoría de los invernaderos e instalaciones similares del Departamento fueron reconstruidos, manteniéndose en adecuadas condiciones sus techos, sustituyendo cedazos y reparando los marcos, pisos y mesas de trabajo. En la actualidad estos invernaderos se están utilizando en los programas de cultivos alimenticios, cultivos perennes, cultivos no tradicionales, trabajos de suelos, fisiología, fitopatología, etc.

El costo total de las obras, incluyendo la reparación de los invernaderos, su mobiliario y equipo, fue de trescientos mil colones.

**.3. Remodelación de laboratorios.** Casi todos los laboratorios del Departamento de Producción Vegetal necesitaron fuertes servicios de mantenimiento, reconstrucción, rehabilitación, etc. Los trabajos realizados incluyen reparaciones en la estructura física de los pisos, paredes, techos, pintura, ampliación de ventanas y otros.

El mobiliario, consistente en mesas de laboratorio, muebles especializados para trabajos específicos de análisis de suelos, fitopatología, entomología y fisiología vegetal, fue totalmente reconstruido y reparado. También se hicieron reparaciones de equipo técnico de alta precisión, como balanzas, microscopios, espectrofotómetros y varios otros instrumentos de gran valor técnico, que requirieron refacciones y modificaciones en algunos casos. Deben agregarse los equipos nuevos, comprados para complementar o sustituir los existentes. También se mejoraron las condiciones ambientales para los equipos de precisión, para lo cual se repararon, adquirieron o cambiaron

/equipos de aire acondicionado, que fueron instalados en los laboratorios donde se necesitaban.

El costo total de las obras mencionadas ascendió a seiscientos ochenta mil colones.

**.4. Remodelación de aulas y habilitación de sala de conferencias.**

El aula-laboratorio utilizada para fisiología fue trasladada a otro lugar previamente reacondicionado. Para tal efecto fue remodelado y habilitado un predio que hasta entonces tenía otro uso. Este se adecuó a las exigencias propias de una aula, y fue debidamente equipado y amueblado; en la actualidad está en perfecto estado de funcionamiento.

La antigua Aula "A" también fue reacondicionada con la instalación de nuevos equipos de aire acondicionado y reparación de sus muebles y otros accesorios.

En el conjunto rehabilitado se incluye una antigua sala ubicada en el primer pabellón del edificio de Producción Vegetal. Este recinto se adecuó para conferencias y reuniones del Departamento.

El costo total de estas remodelaciones y reacondicionamientos fue de quinientos cincuenta mil colones.

**.5. Reacondicionamiento y redistribución de oficinas.**

Las oficinas ubicadas en los cuatro pabellones que conforman el Departamento de Producción Vegetal fueron refaccionadas y readecuadas. En total se habilitaron siete nuevas oficinas y se

refaccionó el resto, lo que requirió trabajos de albañilería, carpintería, ebanistería, fontanería, instalaciones eléctricas y telefónicas, y algunos detalles especiales de construcción para el adecuado funcionamiento de esta planta física.

El valor total de estas obras alcanzó trescientos noventa mil colones.

**.6. Refacción y ampliación de caminos de acceso y circunvalación al Departamento de Producción Vegetal.** Los tres caminos principales de acceso al Departamento por la parte frontal y dos laterales fueron reparados y lastrados; además, en la parte posterior se construyó un nuevo camino para que sirviera de circunvalación a las instalaciones de Producción Vegetal.

Este camino permite una mejor circulación tanto de peatones como de vehículos en la parte posterior del Departamento, donde están ubicados los invernaderos y viveros que requieren cuidado y atención permanente. Asimismo, se construyó un puente que facilita el paso por la parte posterior de Producción Vegetal hacia la parte posterior del área de Recursos Fitogenéticos (Laboratorio de Cultivo de Tejidos), permitiendo así también la comunicación por este lado con el Departamento de Producción Animal.

El costo total de esta obra fue de treinta mil colones.

**.7. Refacción y mantenimiento de las instalaciones del Campo Experimental "La Montaña".** Las tres edificaciones existentes en este campo experimental fueron refaccionadas, pintadas y complementadas con trabajos de albañilería, fontanería y carpintería; asimismo, se habilitaron los canales de drenaje en las áreas aladefas a estos tres edificios.

El costo total de esta obra fue de veinticinco mil colones.

**.8. Refacción y mantenimiento de la Estación Experimental "La Lola"**

Para el CATIE tiene fundamental importancia el adecuado funcionamiento de la Estación Experimental "La Lola", que frecuentemente ofrece alojamiento a estudiantes especializados en cacao, sirve para que muchos productores de la zona celebren sus reuniones, y también a menudo es la sede de reuniones de líderes del sector agrícola particularmente interesados en la promoción del desarrollo agrícola de la región atlántica de Costa Rica.

Por estas razones el CATIE se interesó en darle el adecuado mantenimiento a esta Estación Experimental, y fué así como el edificio principal, que incluye dormitorios, residencias para profesores, administración, cafetería, aulas y bodegas, fue totalmente refaccionado. El aula se trasladó del segundo piso al primero, en donde funcionaba una bodega. Además, aunque en forma modesta, se habilitó el equipo de cocina y cafetería. También ahora se dispone de mayor área de trabajo para las actividades técnicas y académicas.

Todos los trabajos de fontanería, electricidad, pintura, etc., fueron realizados con mano de obra y materiales propios. De esta manera, el edificio central quedó debidamente acondicionado.

Otra serie de mejoras fueron incorporadas a la Estación Experimental "La Lola", con el fin de rehabilitarla y ponerla a disposición de los usuarios. Se les ha dado mantenimiento con trabajos de fontanería, electricidad, pintura y algunas construcciones menores (cocina y baño) a las siete casa de obreros que conforman el complejo "La Lola". Se rehabilitó la estación de observación meteorológica y, como innovación importante, se instaló un teléfono en el edificio principal, que funciona a través de la Central Telefónica de Bataan.

El costo total de las obras ascendió a ciento ochenta mil colones.

#### **Mejoras realizadas en las dependencias de Recursos Naturales Renovables**

**1. Ampliación y reacondicionamiento de oficinas.** Con el propósito de ampliar las facilidades generales se le asignaron al Departamento todas las áreas disponibles en el segundo piso del Edificio Principal, inclusive el espacio ocupado anteriormente por la Biblioteca Conmemorativa Orton. Estas representan más del doble del espacio que esta dependencia ocupaba en el pasado. La mayoría de las oficinas fueron reacondicionadas, reubicadas, refaccionadas y adecuadamente equipadas.

Se trasladó la oficina de la Jefatura del Departamento a otra sala más amplia y mejor acondicionada, para lo cual se habilitaron y remodelaron nuevas áreas. También la oficina de Enlace Administrativo fue trasladada a otra de condiciones superiores.

El incremento de espacio permitió al Departamento organizar y ubicar en forma más conveniente y compacta las jefaturas de los tres Programas que lo integran, ya que ahora todos están ubicados en el mismo lugar con su personal, equipo y laboratorio, e inclusive con el Aula "F" que sirve a este Departamento.

**.2. Habilitación de áreas para la Estación Experimental Forestal.**

Como se mencionó anteriormente, con la construcción del edificio para el aserradero móvil y secado de madera se ha establecido un complejo centralizado. En esta forma se pretende que en las áreas aledañas al complejo se desarrollen todas las actividades pertinentes a la experimentación forestal, e inclusive se contempla el traslado del vivero forestal que actualmente se encuentra ubicado contiguo al edificio de Mantenimiento a orillas del Río Reventazón. Con este objetivo se le ha asignado al Departamento parte del terreno que ocupaba la finca comercial de café.

**.3. Ampliación del área del vivero forestal.**

El vivero forestal se encuentra muy limitado de espacio en su sitio actual. Por ello, para ampliar su capacidad de trabajo y producción, se le ha adjudicado toda el área comprendida entre el camino

de acceso al sendero "Los Espaveles" hasta su ubicación actual. Estos terrenos han sido debidamente protegidos con cercas y acondicionados con puertas o portones.

**.4. Instalaciones para el Banco Latinoamericano de Semillas Forestales.** Este Banco operaba en un predio ocupado también por el Laboratorio de Entomología Forestal, en donde el ambiente era muy reducido y carecía de las condiciones necesarias para el adecuado procesamiento de las semillas. Por estas razones el Banco Latinoamericano de Semillas Forestales fue trasladado a otra oficina-laboratorio en la Unidad de Recursos Fitogénicos, en la cual tiene acceso al equipo de análisis y control de calidad de las semillas. Además tiene a su disposición las cámaras para la conservación de semillas a mediano y largo plazo.

Con la habilitación de estas facilidades de trabajo se han fortalecido las operaciones, lo que ha redundado en beneficio de un mejor control de la calidad de las semillas producidas y en la expansión de la cobertura de los servicios del Banco.

El costo de las labores realizadas en el Departamento de Recursos Naturales Renovables ascendió a ciento cincuenta mil colones.

#### **Mejoras realizadas en las dependencias de Recursos para la Investigación y la Docencia**

**.1. Edificio para el Programa de Formación de Recursos Humanos.** El edificio donde operaba el Laboratorio de Entomología Forestal y las oficinas de silvicultura del Departamento de Recursos Naturales Renovables se encon-

traba en estado de avanzado deterioro, al punto de ser prácticamente inservible; por esta razón los recursos invertidos en su refacción, remodelación y redistribución del espacio de trabajo requerido por el Programa de Formación de Recursos Humanos fueron de gran cuantía. Cabe destacar que en este edificio, luego de su rehabilitación, está funcionando el Laboratorio de Idiomas, una sala de conferencias, siete oficinas, y áreas destinadas a fotocopiado y procesamiento de materiales del Proyecto CATIE/Kellogg.

El costo total de la remodelación de este antiguo edificio ascendió a ciento treinta mil colones.

**.2. Complementos en las instalaciones de la Biblioteca Conmemorativa Orton.** A partir del 3 de octubre de 1983 la Biblioteca Conmemorativa Orton comenzó a operar en sus nuevas instalaciones, ahora ubicadas frente al lago del CATIE. A pesar de las previsiones tomadas para la construcción de este amplio y moderno edificio, generosamente financiado por el Gobierno Británico, no se contemplaron muchos detalles de construcción y equipo. Por este motivo el Centro ha tenido que dedicar esfuerzos y recursos propios para completar y equipar debidamente la Biblioteca con varias obras, entre las cuales se pueden citar: acometida eléctrica para una terminal de computación. instalación de teléfonos internos, construcción de parte de la estantería de la sala de referencia, mesas, sillas, escritorios, armarios, y ficheros. También fue necesario reacondicionar los muebles y sensores afines y adquirir e

instalar el equipo requerido por las condiciones propias del nuevo edificio. Por otra parte, la urbanización de las áreas verdes y los trabajos de jardinería fueron asimismo ejecutados por el CATIE. Además, hubo que dedicar esfuerzos y recursos importantes de la institución para efectuar el traslado de la colección de la Biblioteca.

El costo de este reacondicionamiento y complementación de trabajos fue de aproximadamente doscientos setenta mil colones.

**.3. Salón de Conferencias "Reventazón".** El edificio inicialmente ocupado por el Club Internacional y posteriormente como Aula "E" ha sido usado por mucho tiempo sin proveérsele de un adecuado mantenimiento. Por otra parte, su estructura de madera había cedido al paso de los años, además de que el mobiliario e instalaciones internas se encontraban en estado de avanzado deterioro y prácticamente inservibles. Por estas razones fue necesario hacer una remodelación total de dicho edificio, de tal manera que quedara en condiciones idóneas para cumplir con su importante función de salón de conferencias.

Fue así como se efectuaron los trabajos requeridos para lograr un salón amplio, totalmente cambiado en su distribución y estructuras básicas. Se diseñó en tal forma que permitiera suficiente ventilación y claridad, dadas las características climáticas de Turrialba. Asimismo, la claridad del día permite prescindir del uso permanente del aire acondicionado y luz eléctrica, lo que significa un considerable ahorro económico.

El aula remodelada, bautizada con el nombre de Salón de Conferencias "Reventazón", tiene una superficie de 290 metros cuadrados y su costo fue de 560 mil colones.

**.4. Salón de aula y conferencias en el edificio de Producción Animal.** Con el incremento de las actividades de capacitación, particularmente de ciclos cortos, así como de reuniones técnicas y otros eventos similares, creció paralelamente la demanda de aulas, salas de conferencias y reuniones, que contarán con el espacio apropiado para estos fines.

Con base en estas necesidades, se acondicionó y habilitó la antigua sala de estudiantes de Producción Animal, la cual se utilizará como parte del conjunto de aulas y salas de conferencia del CATIE.

El costo de reacondicionamiento y amueblado de esta sala ascendió a cien mil colones.

**.5. Sala magna de conferencias.** El antiguo salón de lectura de la Biblioteca Conmemorativa Orton, ubicado en el tercer piso del Edificio Principal del Centro, está siendo reacondicionado para su aprovechamiento como sala magna de conferencias, ya que tiene una capacidad para aproximadamente 200 personas cómodamente sentadas. Este viene a sumarse a la disponibilidad de aulas y salas de reuniones y conferencias con que cuenta el CATIE.

El costo de reacondicionamiento y amueblado de esta sala magna se esti-

ma será de doscientos mil colones.

**.6. Oficinas para la operación de las fincas comerciales de café y caña de azúcar.**

Como principio general se ha mantenido que, en lo posible, las instalaciones y equipo -según su destino y dependencia- estén ubicados en las cercanías de los lugares en donde se ejecutan la mayor parte de sus actividades. Por este motivo se decidió trasladar las oficinas para la operación de las fincas comerciales de café y caña de azúcar, que venían funcionando en el edificio del Departamento de Producción Vegetal, al lugar conocido como "La Molina". Para este propósito se remodeló completamente el antiguo edificio de madera utilizado para el depósito de equipos usados en las fincas. Al efectuarse dicho traslado las mencionadas oficinas quedaron integradas y ubicadas en el mismo sitio en donde se encuentran el taller mecánico, los garajes, la bomba de combustible y el área general de operaciones de las fincas comerciales de café y caña de azúcar.

El costo total de esta obra fue de ochenta y cinco mil colones.

**Mejoras realizadas en la dependencia de Administración y Residencias**

**.1. Edificio Principal.** Se han realizado importantes refacciones, acondicionamiento y cambios físicos para reinstaurar la fachada y forma original del Edificio Principal.

Al transcurrir los años este edificio ha sufrido cambios internos sustanciales que lo han ido apartando de la concepción y estructura original.

Presionado por la demanda de espacio y sin previa planificación, fue cambiado a tal punto que se desfiguró completamente el aspecto estético y proporcionado que tenía en el pasado.

Los trabajos de reestructuración consistieron en lo siguiente:

- a) Eliminación de las bodegas ubicadas debajo de las escaleras construidas al frente del edificio. Estos espacios liberados volvieron a su forma original y una vez reconstruidos fueron dotados de sendas macetas de flores.
- b) Reestructuración de la iluminación en las dos escaleras que dan acceso al corredor del segundo piso. Los cables fueron sustituidos y realimentados con tomacorrientes. Se instalaron los focos y en la actualidad se encuentran funcionando en la forma prevista originalmente.
- c) Rehabilitación del corredor del segundo piso. Por limitación de áreas de trabajo este espacio se había convertido en sitio de fotocopiado y encuadernación. Sin embargo, éste ha sido desocupado y reacondicionado en su forma original, y actualmente funciona como corredor, pudiendo también ser aprovechado como balcón con asientos para presenciar actos que se lleven a cabo en el vestíbulo principal.
- d) El vestíbulo principal y áreas aledañas fueron totalmente refaccionadas. Se eliminaron las dos bodegas ubicadas en la entrada al comedor, las cuales serán

usadas como vitrinas para exhibir material alusivo al CATIE y sus actividades.

- e) En 1982 el Archivo Central se instaló al lado derecho de la entrada principal, ya que el sitio en que estaba (junto a la Sección de Contabilidad) no era apropiado por el reducido espacio de que disponía y también porque la Sección de Contabilidad lo necesitaba. Asimismo, la máquina de telex que funcionaba en la secretaría administrativa se trasladó al Archivo Central.
- f) El Correo, instalado en la planta baja del edificio de "Mantenimiento", se trasladó a un lado del vestíbulo principal.

En esta forma se han ido ajustando las instalaciones a las circunstancias del crecimiento normal del CATIE y, a la vez, se han acelerado los distintos servicios que integran la "Sección de Archivo y Comunicaciones".

- g) Se eliminó un árbol de pino que estaba afectando el área asfaltada en la entrada lateral del Edificio Principal y en su lugar se remodelaron dos pequeñas áreas verdes. Las gradas de esta entrada lateral se reformaron porque estaban inconclusas y no eran funcionales.
- h) Se acondicionó la "Oficina de Bienes y Servicios" y se reubicaron las oficinas de "Relaciones Oficiales" y del "Programa de Estudios de Posgrado".

- i) Entre el Correo y el Archivo Central se habilitó una pequeña sala destinada a la exhibición y venta de libros.
- j) La Central Telefónica, ubicada a la entrada principal del Edificio Principal se mantuvo en el mismo lugar, asimismo los teléfonos públicos instalados al costado de la entrada principal. Con estas subdivisiones se le dio una organización coherente al área de comunicaciones.
- k) La remodelación del área administrativa consistió básicamente en un rediseño para la instalación de nuevas oficinas y pasillos.
- l) Servicios sanitarios del Edificio Principal. El incremento de personal (funcionarios y estudiante) conlleva la necesidad de aumentar las facilidades básicas, como son los servicios sanitarios. En dicho edificio no se habían hecho mejoras en este aspecto en los últimos treinta años, y las instalaciones existentes ameritaban no sólo aumentar su capacidad sino también mejorar la situación.

Es así como durante el período comprendido de septiembre a noviembre de 1983 se realizó una remodelación de los servicios sanitarios para caballeros, aumentando en un 80 por ciento la capacidad y mejorando sustancialmente las condiciones higiénicas en general.

- m) Mantenimiento general del Edificio Principal. Esta labor es permanente y se hace con regula-

ridad. Toda la planta física, mobiliario, instalaciones eléctricas y telefónicas, lámparas, adornos, cuadros, etc., se mantienen en perfectas condiciones.

El costo de las obras mencionadas fue de ochocientos mil colones.

.2. Residencias, apartamentos y dormitorios. En términos generales, el estado de las residencias ameritó mejoras de diversa índole, debido a su precario mantenimiento. Se han desplegado esfuerzos tendientes a satisfacer en parte las necesidades prioritarias, principalmente aprovechando la oportunidad de que las casas queden desocupadas para hacerles las mejoras que requieren, antes que sean habitadas por nuevos inquilinos. En estos casos se revisa y mejora lo que atañe a carpitería, fontanería, electricidad y pintura.

Con base en las disponibilidades de mano de obra propia y con recursos del presupuesto correspondiente al segundo semestre de 1981, se atendieron los casos prioritarios de mantenimiento de las residencias y apartamentos. Los trabajos de mayor envergadura fueron:

- a) Rehabilitación de los tres apartamentos "Cabiria", que durante varios años estuvieron en desuso y actualmente están habitados, consecuentemente generando ingresos.
- b) Reparaciones varias en cuatro de los ocho apartamentos de la "Casa del Café".

- c) Se construyó un baño adicional y un cuarto de pilas en algunas de las residencias.
- e) Trabajos de carpintería, albañilería y pintura en tres casas del "Sector Abacá".
- f) Una casa para obreros ubicada en la finca comercial de café fue reacondicionada, ya que carecía de condiciones básicas para ser habitable. La estratégica localización de esta residencia es muy importante para la seguridad de los bienes del CATIE y, con esa idea en mente, desde mediados de 1982 es habitada por un miembro del servicio de vigilancia del Centro.
- g) Se realizaron diversos trabajos de menor cuantía de inversión en todas las residencias por lo menos una vez al año.
- h) Se construyó un camino interno entre la carretera que conduce a Limón y los "Sectores habitacionales 1966 y 1980". Este camino facilita el trabajo de vigilancia y proporciona mayor seguridad a los residentes.
- i) Los trabajos de jardinería en las residencias fueron variados para ofrecer mejores servicios y garantizar adecuada limpieza y conservación de las áreas verdes.

El costo anual de estas labores asciende a un millón quinientos mil colones.

**.3. Banco de transformación eléctrica.** Debido al deterioro por el paso de los años, las instalaciones subterráneas del cable eléctrico que abastece las residencias del "Sector 102" requerían reemplazo.

Por tal motivo, en 1982 se construyó en ese sector un banco de transformación, utilizando para ello mano de obra del CATIE. Para esto se logró que el Centro Universitario del Atlántico, con sede en Turrialba, supliera tres transformadores que tenía en desuso, con un valor de cien mil colones, monto que se negoció para pagarlo con horas de trabajo del tractor del Centro.

**.4. Máquina para fabricación de bloques de cemento.** En los talleres del CATIE existía una pequeña máquina para fabricación de bloques de concreto que estaba en desuso por más de un año y era necesario repararla. A principios de 1982 se logró repararla y comenzó a trabajar, lo que constituye un valioso apoyo para las obras de infraestructura dado el alto costo de ese material. Es así como en la construcción del anexo al edificio del Centro de Cómputo se comenzaron a usar bloques fabricados en el CATIE, lo que produjo una economía en el valor de dicha obra.

**.5. Mantenimiento de vehículos automotores.** El alto costo de reposición de los vehículos automotores ha hecho que se le dispense mayor atención a la reparación y mantenimiento apropiado de los vehículos del Centro.

Durante el período de este informe se han efectuado trabajos de rehabilitación en todos los vehículos (automóviles, jeeps, camionetas, tractor), con un costo de dos millones de colones. Para llevar a cabo estas refacciones, se obtuvieron cotizaciones de tres talleres de Turrialba y los trabajos sólo se aceptaron si eran aceptables a los intereses del Centro, además de exigir garantía de tres meses de toda reparación.

**.6. Reubicación de servicios sanitarios.** Los servicios sanitarios para el personal de los "Talleres de Mantenimiento" estaban en condiciones sumamente precarias. Por esta razón el CATIE se abocó a la construcción de nuevos servicios sanitarios que reunieran las normas básicas de higiene. Esta obra fue finalizada en mayo de 1983 y su costo fue de ciento cincuenta mil colones.

**.7. Reacondicionamiento de maquinaria.** Para la realización de trabajos generales de mantenimiento o mejoramiento de la infraestructura es necesario contar con equipo y maquinaria apropiados. El Centro cuenta, entre otros, con un tractor Caterpillar D-4, una vagoneta y un retroexcavador, los cuales debido a los años de uso requieren mantenimiento constante.

Durante el período que nos ocupa se efectuaron trabajos de reacondicionamiento de dicha maquinaria por valor de doscientos sesenta mil colones.

**.8. Club Internacional.** En el año 1981 se observó el estado de descuido en que se encontraban las instalaciones del Club Internacional, incluyen-

do la piscina. Tomando en cuenta la importancia que esas instalaciones representan para la recreación del personal y estudiantes y sus respectivas familias, al igual que para los visitantes, se decidió atender parcial pero progresivamente esas necesidades.

Con ese objetivo, hacia finales de 1981 y por espacio de dos meses, la piscina estuvo fuera de servicio por reparaciones, ya que era urgente contener varias fugas de agua que estaban causando excesivo gasto y un funcionamiento inapropiado. Se aprovechó esa circunstancia para dotarla de iluminación eléctrica.

El Club fue cerrado de enero a abril de 1982 para realizar las labores de mantenimiento y remodelación que se indican a continuación: conversión en salón del espacio abierto ya existente, pintura general, colocación de cielo raso, confección de gradas externas, reubicación de divisiones y servicios sanitarios, etc.

El pago de estas mejoras se hizo con cargo al Club Internacional, en el entendido de que se irá amortizando este costo con el ingreso que se percibe mensualmente por concepto de cuotas de los socios. En mayo de 1981 el número de socios era de 220, mientras que un año después ascendió a 320.

El costo de la obra fue de trescientos veinte mil colones.

## RECUPERACION, HABILITACION Y UTILIZACION DE TERRENOS

Constituye una preocupación permanente del Centro el aprovechamiento racional e integral de las tierras de su propiedad. Las parcelas abandonadas, pantanosas y cubiertas de malezas, además de presentar mal aspecto, pueden albergar animales dañinos. Por otra parte, los predios descuidados se convierten en blanco permanente de los precaristas.

La situación se ha tornado más compleja en los últimos cuatro años, debido principalmente a la circunstancia económica difícil que atraviesa todo el mundo. Costa Rica y el CATIE no escapan al embate y consecuencias del fenómeno de esta crisis.

Para evitar situaciones indeseables, se han dedicado ingentes esfuerzos al manejo, uso y vigilancia de los recursos del Centro, particularmente en lo que se refiere a sus tierras. Las autoridades y personas consultadas sobre la materia recomendaron al CATIE la aplicación de una serie de medidas referentes a la utilización, manejo y vigilancia de sus terrenos.

A continuación se resumen las acciones y medidas tomadas, en relación con la rehabilitación y utilización de las tierras del CATIE.

### **Expansión del área de café**

Se prepararon cuatro y media hectáreas de terreno ubicadas entre el sector "La Montaña" y ganadería. En este sitio se estableció una plantación de ca

fé para la producción, con cafeto de nuestro propio vivero.

También se renovaron casi seis hectáreas de cafetales viejos y se elaboró un plan de cinco años para la renovación y mejoramiento de las plantaciones de café. El costo de la apertura del terreno, preparación, siembra y mudas de café, más las renovaciones, fue de aproximadamente trescientos cincuenta mil colones.

#### **Habilitación de terrenos inundables y expansión del cultivo de la caña de azúcar**

Siguiendo recomendaciones técnicas se tomó la decisión de habilitar nuevas áreas para la expansión de plantaciones destinadas a la producción de caña de azúcar.

En el CATIE existe una importante área conocida como "La Laguna", que comprende la parte sur de los potreros de ganadería y en su mayor parte limita con terrenos que han estado sembrados de caña de azúcar, los cuales están ubicados frente al sector denominado "109".

La sección que abarca los potreros de la Estación Experimental de Producción Animal mide cuatro hectáreas y su condición inundable impedía su utilización. La otra parte, que limita con cañales y estaba en desuso en 1981, mide aproximadamente 33 hectáreas. Los esfuerzos por habilitar esa área comenzaron años atrás, pues durante el período 1974-1977 se ejecutaron importantes trabajos de drenaje, mediante los cuales se logró recuperarla parcialmente y desde esa época fue integrada al terreno productivo del CATIE, ya que se cultivó con caña de azúcar. En 1981, después de cuatro años de haber abandonado la recuperación de tan valio

so terreno, se inició de nuevo el mayor esfuerzo posible con los limitados recursos físicos y humanos al alcance del Centro, para rescatar parte del mismo e integrarlo a la activa producción de caña de azúcar.

Fue así como en 1981 se llevaron a cabo trabajos de drenaje y remoción de tierra mediante el uso del tractor y del arado. La acentuada época de verano, prolongada de enero a mayo de 1982, contribuyó bastante a esta tarea, ya que solamente en estación seca podía realizarse este tipo de labor. Se limpiaron 2 200 metros de canales ya existentes, que por carecer de mantenimiento se habían rellenado y no estaban sirviendo como drenaje, y se construyeron 840 metros de canales secundarios.

A mediados de 1982, gracias a los drenajes, fue posible trabajar el terreno y sembrarlo de caña de azúcar. Esto también permitió habilitar las cuatro hectáreas pantanosas ubicadas en los potreros, las cuales se incorporaron a los terrenos dedicados al pastoreo. El esfuerzo concentrado desde 1981 hasta finalizar el primer semestre de 1983 condujo a la habilitación de la mayor parte de la citada área.

Afortunadamente la época lluviosa de 1983 llegó cuando ya se había logrado recuperar y sembrar de caña de azúcar aproximadamente 30 hectáreas, quedando para habilitar en el futuro solamente tres hectáreas. La labor de arado y surcado para la siembra de dicho cultivo se realizó con facilidades y recursos propios.

El costo de la obra fue de ochocientos mil colones.

### **Habilitación de terrenos inundables, para fines de pastoreo**

Con la apertura del canal principal que abarca desde la cerca perimetral de la Estación Experimental de Producción Animal hasta la desembocadura del río que atraviesa las propiedades del CATIE y el Ingenio Florencia, se logró el escurrimiento fluido de parte del agua encharcada en el predio de la Estación Experimental, situado entre la carretera principal y el primer camino interno que une las áreas de Producción Animal con Producción Vegetal. Esta área se encontraba completamente inundada e inclusive, en épocas de sequía, dificultaba el acceso. Con la canalización de la laguna se habilitó este lugar, que en la actualidad se utiliza como campo de pastoreo.

### **Camino para circulación de maquinaria pesada**

Las dos vías de acceso al taller mecánico del Centro son asfaltadas, y cuando se hace necesario trasladar el tractor de orugas o equipos para revisión o reparación resulta impráctico su movimiento.

Pretendiendo mejorar esta situación, así como también lograr la mayor seguridad posible de todos los bienes patrimoniales de la institución, se determinó la necesidad de abrir un camino detrás del edificio de Producción Animal, del Laboratorio de Cultivos de Tejidos y de Producción Vegetal, para concluir contiguo al Salón de Conferencias "Reventazón". Con este propósito, se trabajó con equipo y recursos propios un trecho de 500 metros de longi-

tud por cuatro metros de ancho, quedando debidamente lastreado. La obra requirió también la construcción de un pequeño puente en la parte posterior de Producción Vegetal y del Laboratorio de Cultivos de Tejidos. De esta manera se ha logrado que el equipo pesado del Centro pueda transitar por ese camino sin obstáculo alguno.

El costo del trabajo fue de cien mil colones.

#### **Apertura y urbanización del área interresidencial**

Un sector de aproximadamente cinco hectáreas localizado entre las residencias 102, 1960 y Abacá, conocido con el nombre de "Pejibayal", fue delimitado y trabajado a fin de remover ciertos árboles, malezas y practicar un fuerte raleo en las plantas de pejibaye.

El pejibayal existente en esa zona fue establecido con el propósito de mantener una colección de una variedad sin espina de esta especie. Sin embargo, parece que el cordón de protección no fue suficiente y el pejibayal sin espinas sembrado hace más de diez años fue naturalmente reemplazado por pejibaye con espinas. En vista de ello y previa consulta con los técnicos en la materia, quienes colaboraron marcando los ejemplares que se debían conservar, se procedió a la limpieza y habilitación de toda esa zona. Como parte de esta labor se canalizó y seccó una área anegada que existía en ese terreno.

En la actualidad este sector se ha convertido en un hermoso parque que se piensa aprovechar en el futuro

para la ampliación de edificaciones residenciales.

El costo total de la obra fue de doscientos mil colones.

#### **Apertura de nueva área y establecimiento del jardín y vivero ornamental**

El vivero ornamental del Centro que provee las plantas para uso interno venía funcionando en una área contigua al edificio de mantenimiento. En vista de que el espacio se hacía cada vez más reducido se decidió trasladarlo a un predio ubicado a continuación de la piscina, en el Club Internacional.

A principios de 1982 se trasladaron todas las plantas del antiguo vivero a su nuevo sitio. Con esta medida también se aseguró la presencia permanente del personal encargado de atender los viveros y jardines en ese lugar, que en el pasado estaba cubierto de densos matorrales, servía de guarida a animales dañinos y dificultaba la continua vigilancia que requiere, dada su cercanía al "Sector Residencial 1966".

Actualmente el vivero ornamental, además de producir suficientes plantas y variedades de flores, constituye una ampliación del área verde recreativa del CATIE. La parte habilitada es de aproximadamente dos y media hectáreas, pudiendo ampliarse en el futuro para el mismo fin u otros similares. También se construyó aquí un local para guardar herramientas y equipo de jardinería.

El costo total de la obra fue de noventa mil colones.

## Habilitación de las áreas aledañas a la cantera de piedra

Siguiendo recomendaciones de varias entidades fue necesario realizar una labor de limpieza total del área montañosa, faldas y áreas circunvecinas al "Tajo"

Con mano de obra y equipo propio se logró despejar selectivamente la vegetación existente en ese sitio, y reemplazarla con una grama apropiada y plantas ornamentales. Se consiguió disminuir la altura del pico montañoso del "Tajo", gracias a la venta de 3 000 metros cúbicos de material para lastre. Posteriormente esa montaña se urbanizó y en el futuro se piensa instalar en ese lugar el edificio e instalaciones para la vigilancia y seguridad.

El segundo pico montañoso fue habilitado con el propósito de incorporarlo al complejo recreativo del Club Internacional. Para tal efecto se urbanizó el área, se sembró grama y plantas ornamentales. También se colocó en la parte más alta del cerro una cerca de malla gruesa de aproximadamente 25 metros de longitud para protección de los visitantes que frecuentemente utilizan este lugar como mirador. Este sitio se comunica con el Club y la piscina por medio de un sendero para peatones. Dentro de este conjunto de obras se incluye además la habilitación y ornamentación de la parte alta del cerro en donde está ubicado el tanque de agua.

El costo de estos trabajos fue de cincuenta mil colones.

### **Camino de acceso al cafetal y residencias del "Sector 109"**

En el sector residencial conocido como "109" se construyeron dos amplios callejones entre las casas y el cafetal vecino; uno de ellos conduce a la carretera al Ingenio Florencia desde la casa N°10 hasta la N°1, y el otro une la carretera a Florencia bordeando el Río Reventazón hasta concluir en la parte posterior del cafetal y la carretera a Limón. Estos dos caminos permiten un mejor acceso para las labores de recolección del café, al igual que para la circulación de peatones y guardas.

### **Limpieza de la laguna situada frente al lago**

Frente al lago cubierto de lotos, al otro lado de la carretera, existía un terreno pantanoso y enmalezado que además de ser antiestético constituía un peligro para los peatones, debido a los animales dañinos que pudiera albergar.

Después de limpiar la laguna y despejarla de depósitos orgánicos y malezas, se notó que por servirle de desagüe al lago y desembocar aquí algunos colectores de agua, no sería posible destinar ese sector a zona verde, sino que requería otro tipo de trabajo. Por tal motivo se creyó conveniente darle mayor profundidad para que sirviera como depósito de agua semejante a su homólogo, manteniéndose su superficie descubierta de plantas acuáticas. Esta área fangosa ya limpia y debidamente mantenida se conoce actualmente con el nombre de "Laguito".

#### **Habilitación de área de recreación del Río Turrialba**

Con el fin de ofrecer mayores posibilidades de recreación a los residentes del CATIE y a los visitantes e invitados, se habilitó el área comprendida entre el cafetal del "Bajo del Chino" -naciente de agua potable al borde del Río Turrialba- convirtiéndola en una hermosa zona verde que se aprovecha como "playita y zona de recreación".

Este lugar está provisto de corriente eléctrica, tomacorrientes y asientos, para uso de los residentes y sus familias en las horas de esparcimiento y días feriados.

#### **Reconstrucción y ampliación del "Ranchito", ubicado al costado sur del Club Internacional**

Este predio fue ampliado y acondicionado con los menesteres básicos y sirve como sitio de recreación para los funcionarios e invitados del CATIE.

#### **Habilitación del camino comprendido entre el Edificio Principal y el Salón de Conferencias "Reventazón"**

Con la reconstrucción de la antigua "Aula E", ahora conocida con el nombre de Salón de conferencias "Reventazón", surgió la necesidad de reconstruir y empedrar el camino de acceso al recinto, que comprende el borde derecho hasta el talud del borde superior del Río Reventazón. Dicho sendero conduce a un pequeño rancho ubicado detrás del salón, que permite divisar con claridad un importante trecho del curso del río.

## Saneamiento posesorio

.1. Terreno de Producción Animal en litigio. En julio de 1981 un vecino de Turrialba se presentó a la Dirección del Centro para manifestar que él era propietario de parte de los potreros abandonados por el CATIE y que por tanto solicitaba se retiraran de inmediato de dicho potrero los semovientes del Centro que pastaban allí.

Para corroborar su afirmación este señor portaba el título de propiedad que le había expendido el Juzgado Civil de Turrialba, del cual el CATIE obtuvo copia. El referido terreno medía 44,5 hectáreas. Ante la gravedad del caso, así como por la trascendencia que podría significar un descuido en el manejo de tal situación, de inmediato se hizo la denuncia al asesor legal del CATIE con instrucciones de que tomara la acción correspondiente.

El certificado de información posesoria extendido por dicho Juzgado se basaba en el plano catastrado N°C-387958 del 25 de abril de 1980 publicado en "La Gaceta (Boletín Judicial)" del 10 de diciembre de 1980, hecho que había pasado desapercibido por las autoridades y funcionarios responsables del patrimonio del CATIE.

Se le dió seguimiento especial al caso, se le brindó al asesor legal toda la información disponible, se consiguieron testigos sobre el uso del terreno por parte del Centro, se visitó el lugar en cuestión conjuntamente con las autoridades del ramo y, finalmente, después de los trámites legales de rigor, el Juzgado Civil de Turrialba me-

diante oficio del 12 de agosto de 1982, ordenó anular la inscripción de dicha información posesoria.

De esta manera se logró recuperar la propiedad del IICA en usufructo del CATIE, cuya área tiene un valor estimado de cien mil colones por hectárea, lo que da un total de cuatro millones 454 mil ochocientos colones.

**.2. Desalojo de precaristas.** La ocupación por precaristas del terreno ubicado en las cercanías del Puente de Angostura exigió al Centro un diligente proceso de negociación con los implicados y requirió la intervención de las autoridades competentes para lograr el desalojo.

Afortunadamente, después de ingentes esfuerzos y denodadas gestiones, se consiguió el desalojo de los precaristas, dejando así liberadas las tierras propiedad del CATIE.

Cabe mencionar que se han presentado otros intentos de ocupación precarista en las áreas del Centro, pero la continua vigilancia y la detección oportuna de ellos ha frustrado tales empeños, contribuyendo así al mantenimiento de la propiedad institucional, exenta de este tipo de litigios.

**.3. Atropello de la propiedad.** También es conveniente dejar constancia de que en ciertas ocasiones se ha intentado cortar cercas y destruir portones de acceso a las propiedades del CATIE con propósitos dudosos y peligrosos. Nuevamente se reitera que gracias a la vigilancia organizada y permanente se ha logrado superar los problemas derivados de la ocupación

precarista e intromisión de personas ajenas al Centro.

## **PAUTA PARA EL FUTURO**

El CATIE dispone de 1 035 hectáreas de terreno en la sede, en Turrialba, y 99 hectáreas en la finca "La Lola", estas últimas destinadas a la producción y experimentación en cacao.

Se estima que en la actualidad un 42 por ciento del área está dedicada a la producción, 18 por ciento a la experimentación y el 40 por ciento restante a otros usos (germoplasma, reserva, edificaciones, laboratorios, caminos, etc.). De este último porcentaje un 30 por ciento está subutilizado, ya sea por obstáculos naturales o por el tipo de uso que se le da a la tierra. Cabe señalar que los terrenos asignados a Producción Animal y Recursos Naturales Renovables no son fácilmente separables en áreas de producción y experimentación.

En el Cuadro 3 se presenta una estimación de la distribución del uso de la tierra del CATIE.

El CATIE necesita trazar un plan indicativo para la utilización de los terrenos que tiene en usufructo. La información al respecto indica que aún existe una gran superficie disponible que debe ser utilizada en forma más completa y conveniente. Por tanto, sin pretender una precisión matemática, parece razonable pensar en revisar la distribución y uso actual de la tierra por el Centro.

Como idea general se propone aumentar de 42 a 55 por ciento la tierra dedicada a la producción; de 18 a 25 por

Cuadro 3. Distribución de la tierra, por objeto de uso actual y dependencia del CATIE.

Dependencia	Objeto de uso (en hectáreas)			Total	%
	Producción	Investigación	Otros		
Departamento de Recursos Naturales Renovables	50	35	100	185	17,9
Departamento de Producción Animal	150	50	250	350	33,8
Departamento de Producción Vegetal:					
Cultivos Anuales		45		45	4,4
Cacao	60	38	20	118	11,4
Café		16		16	1,5
Departamento Desarrollo de Recursos para la Investigación y Docencia		6	53	59	5,7
Fincas comerciales de café y caña de azúcar	170			170	16,4
Edificaciones, residencias, caminos			65	65	6,3
Comodato de Diversificación Agrícola (Turrialba)				27	2,6
<b>Total</b>	<b>430</b>	<b>190</b>	<b>415</b>	<b>1 035</b>	<b>100</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>41,5</b>	<b>18,4</b>	<b>40,1</b>	<b>100</b>	

ciento la destinada a la experimentación, y reducir las tierras dedicadas a otros fines de 40 a 20 por ciento, como medida que debe afectar principalmente las áreas de uso poco definido y subutilizadas.

Como consecuencia, como contribución para el futuro desarrollo del CATIE, se sugiere tener en consideración las siguientes recomendaciones.

#### **Ampliación del área experimental de producción vegetal**

El crecimiento del Departamento de Producción Vegetal y la operación de sus tres programas: sistemas de cultivos alimenticios, desarrollo de tecnología para cultivos industriales (café y cacao principalmente), y el nuevo "Estudio de los cultivos menos conocidos de gran potencial económico", reclaman un incremento del área de observación y experimentación. Con este propósito, se sugiere destinar principalmente a experimentación en el nuevo programa las dos áreas actualmente ocupadas por caña de azúcar, ubicadas a ambos lados de la entrada principal a la Estación Experimental "La Montaña", con una extensión de aproximadamente cuatro hectáreas. Por otra parte, en el lugar denominado "La Molina" se ha puesto a disposición del programa de café una superficie de dos y media hectáreas para experimentación con variedades resistentes a la Roya del café.

Para la producción de granos, especialmente frijol, pueden aprovecharse los espacios entre líneas de caña de azúcar que quedan libres y permiten intercultivo inmediatamente después de la cosecha.

También se debe explotar la posibilidad de que los experimentos en cacao que ahora se llevan a cabo en Turrilba, específicamente en la zona de "Cabiria", se transfieran a "La Lola". En "Cabiria" se debería conservar solamente el material genético, algunos trabajos de mejoramiento y parte de la producción de semilla híbrida.

#### **Uso intensivo de la tierra con sistemas de producción animal**

En la actualidad se dedican aproximadamente 350 hectáreas a la producción y experimentación con bovinos, y una pequeña porción a especies menores.

Con base en estos datos se sugiere intensificar los sistemas de producción. Este esfuerzo conlleva el concepto de modelos autosuficientes de producción, orientados a la utilización mínima de insumos de alto costo y al aprovechamiento de desechos.

La parcela aislada de 44 hectáreas ubicada en "San Juan Sur", que ha sido objeto de frecuentes problemas de ocupación precarista, deberá destinarse a otros propósitos, quizás a la producción de café y caña de azúcar.

#### **Uso de la tierra en investigación de recursos naturales renovables**

Es necesario que el Departamento de Recursos Naturales Renovables desarrolle la incipiente Estación Experimental Forestal ubicada en "La Molina". Como reasignación del área podría disponer de dos hectáreas de terreno situadas frente al galpón de secado en "La Molina", para destinarlas al establecimiento de viveros forestales. También se sugiere el enriquecimiento de algunas parcelas que colindan con

el Ingenio Florencia y el antiguo "Campo Gama", al igual que intensificar el uso de la cobertura forestal ubicada en Angostura y Puente Cajón.

Es importante establecer algunos prototipos agroforestales que puedan utilizarse principalmente en las actividades de enseñanza e investigación que lleva a cabo el Departamento.

#### **Utilización de terrenos por el Departamento de Desarrollo de Recursos para la Investigación y Docencia**

La Unidad de Recursos Fitogenéticos dispone de aproximadamente 59 hectáreas destinadas a las colecciones vivas de café, parte de cacao, pejíbabe, frutales tropicales, raíces, tubérculos, especias, etc. No se consideran incrementos en el área para las colecciones vivas de germoplasma, por el contrario éstas se podrían reducir considerablemente a medida que progresan las técnicas de cultivos de tejidos.

Se estima que los otros laboratorios y la Unidad de Metodología Experimental y Procesamiento de Datos no requieren expansión en el futuro próximo. Sin embargo, para darle más unidad física al Departamento, se sugiere construir una planta física apropiada entre los edificios de Computación y del Programa de Formación de Recursos Humanos, para instalar la Oficina del Programa de Estudios de Posgrado y jefatura del Departamento.

#### **Ampliación de las fincas comerciales de café y caña de azúcar**

Se sugiere aumentar el área de producción de café a 100 hectáreas, la de caña de azúcar a 120 hectáreas y man-

tener la superficie actual de cacao pero intensificando su producción.

Las parcelas de caña de azúcar se pueden expandir cultivando la laguna a ambos lados del corral, así como utilizando la sección de San Juan Sur.

Asimismo, los cafetales se pueden ampliar aprovechando los terrenos de San Juan Sur, relleno de los claros existentes en las cercanías de "La Molina" y asociándolos a la producción de frutas tropicales.

Se considera aconsejable interplantar predios de 30 a 40 hectáreas de caña de azúcar con cultivos de granos básicos de ciclo corto, con el objeto de aprovechar el espacio disponible después del corte de la caña.

#### **Plan indicativo para ampliación y mejoramiento de la infraestructura física**

.1. Nuevas infraestructuras de trabajo y laboratorio. Se sugiere que las nuevas infraestructuras de trabajo y laboratorio en el predio central del CATIE se localicen a continuación del edificio de Producción Animal, sector actualmente ocupado con plantaciones de café. También se podría aprovechar para ese propósito parte del área libre entre el pinar y la nueva sede de la Biblioteca Orton.

.2. Ampliación del área en Producción Animal. Las edificaciones del Departamento de Producción Animal situadas en la Estación Experimental requieren reacondicionamiento para ampliar la capacidad de trabajo.

**.3. Ampliaciones en Recursos Naturales.** El Departamento de Recursos Naturales Renovables podría ocupar la totalidad del segundo piso del Edificio Principal, y parte del tercero que desalojó la Biblioteca Conmemorativa Orton al trasladarse a su nuevo local, lo que implica remodelación y reacondicionamiento del espacio libre.

**.4. Construcción de residencias.** El número de casas de habitación con que cuenta el CATIE será insuficiente para satisfacer las necesidades futuras. Por lo tanto, es preciso buscar la forma de financiar la construcción de unas cinco a seis casas, que podrían ubicarse en la zona conocida como "ex-pejibayal", entre las residencias de los "Sectores 102, 1960 y Abacá".

**.5. Construcción de dormitorios.** Es necesario preveer la disponibilidad de alojamiento para estudiantes solteros, mediante la construcción de un pabellón adicional a los existentes. También el Centro debe auscultar las posibilidades de ampliar la capacidad de alojamiento para estudiantes casados. En este sentido, tal vez convendría remodelar las antiguas instalaciones para el beneficio del café, espacio que quedó liberado al trasladarlas a un nuevo edificio, transformándolas en tres o cuatro apartamentos.

**.6. Edificio para enfermería.** Debido a que el Centro cuenta con los servicios de un médico de empresa, es necesario proveer instalaciones físicas que permitan ofrecer un servicio adecuado a los usuarios. Con tal propósito se solicitó una donación a la

Compañía de Seguros Wright & Company por valor de doce mil dólares, solicitud que en principio fue aceptada, aunque se está en espera de la confirmación por escrito.

**.7. Reacondicionamiento de garajes.**

Los vehículos automotores del CATIE demandan una ampliación de los garajes para permitir un mejor acomodo y protección de los mismos. Con base en esta necesidad se canjeó con el Departamento de Recursos Naturales Renovables una franja de terreno destinada a viveros forestales, contingua a los actuales garajes y talleres.

**.8. Remodelación de la ex-Biblioteca.**

El área anteriormente ocupada por la Biblioteca Orton se puede dividir en cuatro sectores bien definidos: el salón del segundo piso, asignado al Departamento de Recursos Naturales Renovables; y tres compartimientos en el tercer piso: sala central y sus áreas laterales a derecha e izquierda. Para tal efecto se deben realizar trabajos de remodelación especialmente en cuanto a luz natural y ventilación, ya que según el uso que se les dé, así se rá su demanda en ambos aspectos.

**.9. Acometida eléctrica.** Los edificios del Laboratorio de Cultivo de Tejidos y de Recursos Fitogenéticos están interconectados mediante sus servicios eléctricos. La carga eléctrica del primero ha ido en proceso ascendente, lo que está provocando deficiencia de electricidad en ambos recintos. Para solucionar este problema se debe efectuar una acometida eléctrica exclusivamente para el laboratorio de Cultivos de Tejidos.

Por esto, en los últimos dos meses se llevaron a cabo los estudios preliminares para la ejecución de la obra, determinándose que tiene un costo estimado de ciento cuarenta mil colones.

**.10. Ampliación de oficinas administrativas.** Por restricciones de espacio aún no ha sido posible dotar del área requerida a las unidades administrativas, cuyos servicios han aumentado paralelamente con el crecimiento del Centro. En consecuencia, es prioritario reubicar el Programa de Estudios de Posgrado y la Oficina de Relaciones Oficiales, con el fin de liberar su espacio actual y destinarlo para ampliar las oficinas administrativas.

**.11. Tendido telefónico para el Sector "Cabiria" y la finca ganadera.** Desde hace bastante tiempo se ha sentido la necesidad de efectuar un trabajo en el tendido telefónico subterráneo que sirve a "Cabiria" y la finca ganadera. Se han hecho varias reparaciones pero muy pronto se han vuelto a deteriorar. Se ha comprobado que para solucionar el problema en forma definitiva se debe cambiar un tramo de aproximadamente 600 metros de cable.

**.12. Señalamiento de vías y colocación de letreros.** El tránsito de vehículos y de peatones es cada día mayor en el Centro, razón por la cual se requiere un adecuado señalamiento de vías, indicaciones de "Alto" en los lugares apropiados, si se permite o no el estacionamiento de vehículos, etc. Al efecto ya se han hecho los

contactos preliminares con funcionarios de la Dirección General de Tránsito del Gobierno de Costa Rica. También se deben restituir o colocar en el "Campus" los rótulos necesarios para la preservación de las zonas verdes, así como para impedir el libre acceso a determinados sitios en que solamente los funcionarios de la institución están autorizados a hacerlo. Para llevar a cabo esta labor se deben contratar los servicios de personal exclusivamente dedicado a dicha tarea.

**.13. Construcción de casa para obrero.**

En el sector denominado "Cabiria" existió una bodega para depósito de materiales y herramientas que fue abandonado por deterioro de la planta física. Sin embargo, debido a que ésta tiene una superficie de aproximadamente 75 metros cuadrados, cuenta con piso de cemento y la mayor parte del techo es aprovechable todavía, se estima conveniente refaccionarla y convertirla en casa de habitación para obrero, ya que su estratégica ubicación es muy apropiada para que sea habitada por un miembro del servicio de vigilancia o por algún obrero especializado, por ejemplo el electricista, quien por la índole de sus servicios con frecuencia es necesario localizarlo fuera de horas regulares de trabajo.

\*\*\*\*

## **ANEXO GRAFICO**

## **INSTALACIONES**

- **Construcciones**
- **Remodelaciones**

## **INSTALACIONES; CONSTRUCCIONES Y REMODELACIONES**

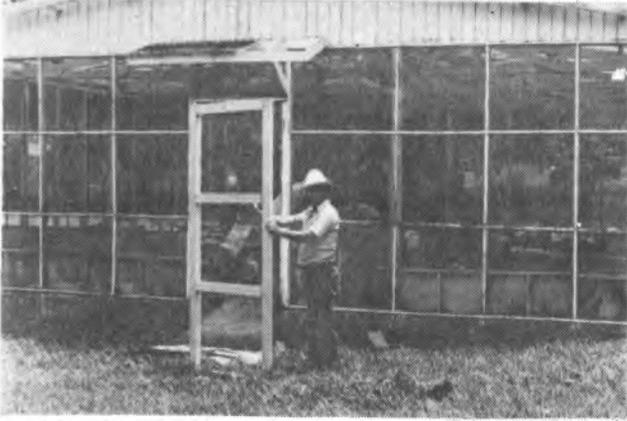


**Vista parcial de los trabajos realizados en la entrada principal del Centro.**

**La remodelación de la entrada principal contempla vías independientes de entrada y salida, así como una caseta para el servicio de vigilancia.**

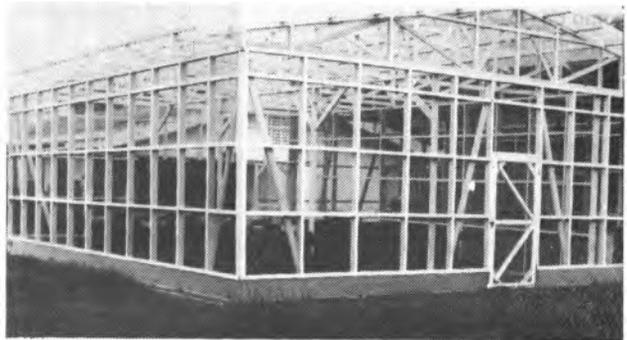
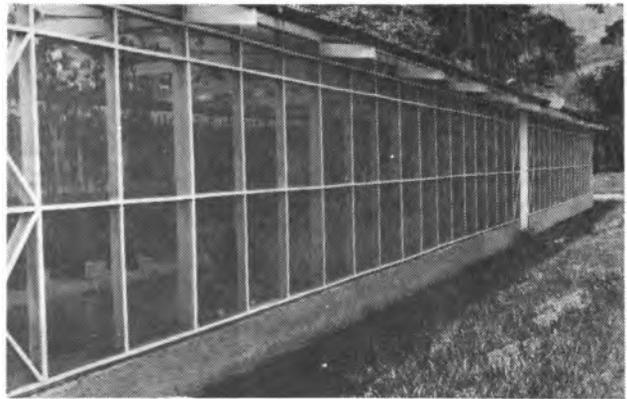


## PRODUCCION VEGETAL



Los invernaderos constituyen un recurso importante en las investigaciones del Departamento de Producción Vegetal. Su remodelación fue iniciada en 1981.

Actualmente los invernaderos cumplen su función y ayudan en la solución de problemas que requieren estudios controlados para obtener una mejor precisión e interpretación de los resultados de las investigaciones realizadas en ellos.



## SECADORA DE GRANOS

Edificio de la Secadora de Granos ubicada en la Estación Experimental "La Montaña" del Departamento de Producción Vegetal.



Acceso lateral del edificio de la Secadora de Granos. Esta construcción ha favorecido el mejor secamiento de las cosechas de granos de las experimentaciones realizadas y por consiguiente una mejor precisión en los resultados obtenidos.



**La construcción de la cafetería del Departamento de Producción Vegetal ha permitido prestar, en el servicio de café y almuerzo, una mejor comodidad al personal.**

## **ESTACION EXPERIMENTAL DE PRODUCCION ANIMAL**



**Vista parcial del inicio de las obras de remodelación llevadas a cabo en el edificio principal de la Estación Experimental de Producción Animal.**

**Inicio de la remodelación efectuada para dotar a la Estación Experimental de Producción Animal de un laboratorio de inseminación artificial y su aula respectiva para la enseñanza de esta técnica.**





Aspectos actuales de las instalaciones remodeladas del edificio destinado a las oficinas y servicios de la Estación Experimental de Producción Animal; así como del laboratorio de inseminación artificial y aula.



Vista parcial de las actuales instalaciones de la Estación Experimental de Producción Animal.



## RECURSOS NATURALES RENOVABLES



Galpón para taller y equipos de aserrío de madera, construidos en el complejo agroforestal "La Molina" del Departamento de Recursos Naturales Renovables.

Galpón construido para el secado de la madera producida en el área del complejo agroforestal "La Molina".

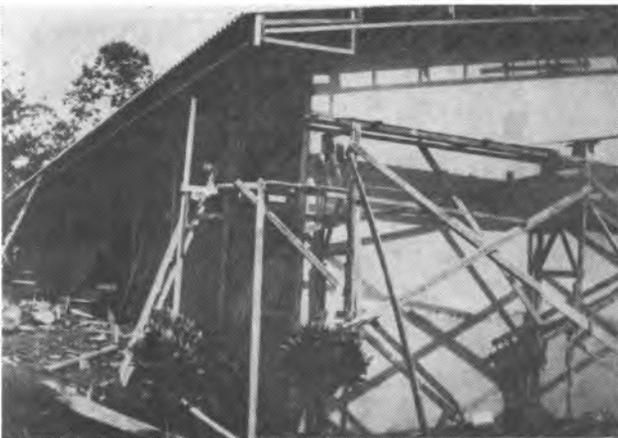


## RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACION Y DOCENCIA

### LABORATORIO DE CULTIVO DE TEJIDOS



Vistas parciales de los trabajos realizados en la construcción del Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales, el cual facilitará la reproducción asexual de las especies tropicales de mayor demanda en el área, tales como café, plátano y banano.





**Miembros del Consejo Directivo del CATIE durante la inauguración de las instalaciones del Laboratorio de Cultivo de Tejidos Vegetales.**

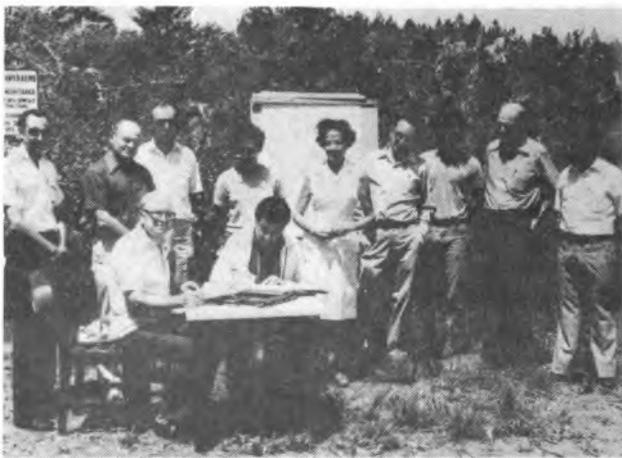
**Develación de la placa de agradecimiento a la institución que financió la construcción del Laboratorio de Cultivo de Tejidos.**



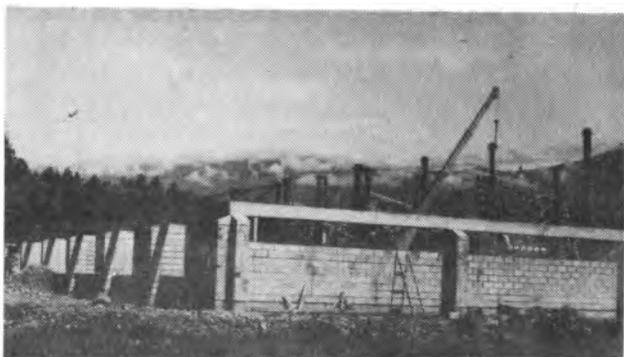
## BIBLIOTECA CONMEMORATIVA ORTON

### “Edificio Gran Bretaña”

Vista de la firma del contrato para la construcción del edificio “Gran Bretaña” para albergar a la Biblioteca Conmemorativa Orton.



Proceso de construcción del edificio “Gran Bretaña” realizada por la compañía constructora Meltzer S.A.



Diferentes etapas del proceso de construcción del edificio "Gran Bretaña", el cual fue finalizado en su primera etapa en agosto de 1983.



Vista actual de la primera etapa terminada del edificio "Gran Bretaña", en la cual se encuentra la Biblioteca Conmemorativa Orton.



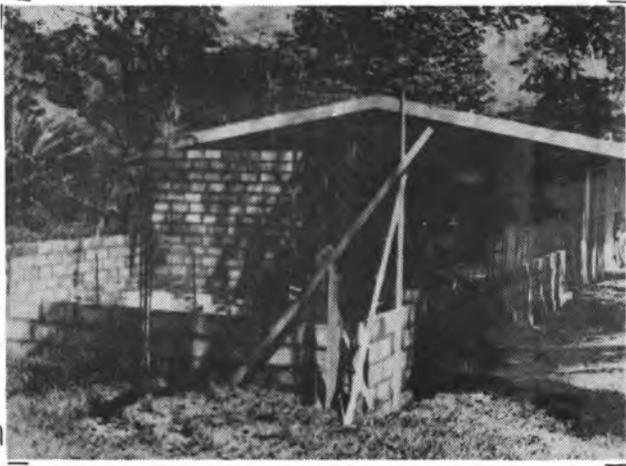
## EDIFICIO "GRAN BRETAÑA" II- ETAPA



Proceso actual de construcción de la segunda etapa del edificio "Gran Bretaña", la cual dará más área para las facilidades y servicios que presta la biblioteca.



## **UNIDAD DE METODOLOGIA EXPERIMENTAL Y PROCESAMIENTO DE DATOS**



**Trabajos de ampliación de la Unidad de Metodología Experimental y Procesamiento de Datos para instalar más capacidad de cómputo.**

**Edificio actual de la Unidad de Metodología Experimental y Procesamiento de Datos,**



## **FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**



**Edificio actual del Programa de Formación de Recursos Humanos, el cual dispone de oficinas, sala de reunión y laboratorio de idiomas.**

**Remodelación realizada al aula E; hoy día denominada "Salón de Conferencias Reventazón". En él se desarrollarán parte de los eventos de capacitación de ciclo corto y especialización.**



## **UNIDAD DE RECURSOS FITOGENETICOS**



**Edificio de la Unidad de Recursos Fitogenéticos encargada de mantener, ampliar y conservar las especies vegetativas tropicales.**

## **MANTENIMIENTO DE EQUIPO ELECTRONICO**

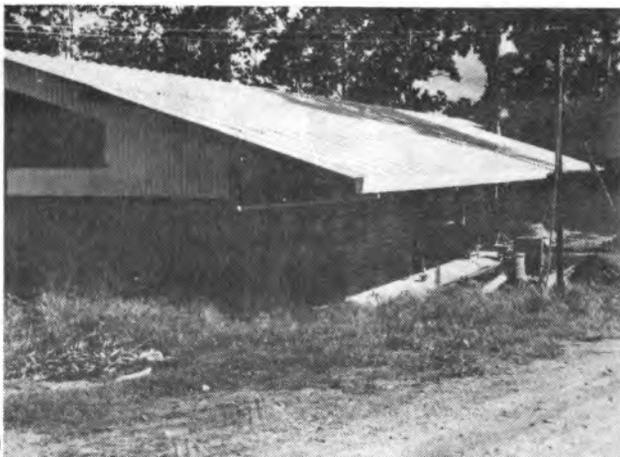
**Construcción realizada para albergar los instrumentos y personal necesario para la reparación de los equipos mecánicos y electrónicos con que cuenta el Centro.**



## **FINCAS COMERCIALES**

### **CAFE**

Vista parcial de la construcción del beneficio de café, en el cual se procesará la producción comercial de café.



### **CAÑA**



Trabajos de ampliación del área de "La Laguna" destinada a la producción comercial de caña de azúcar.



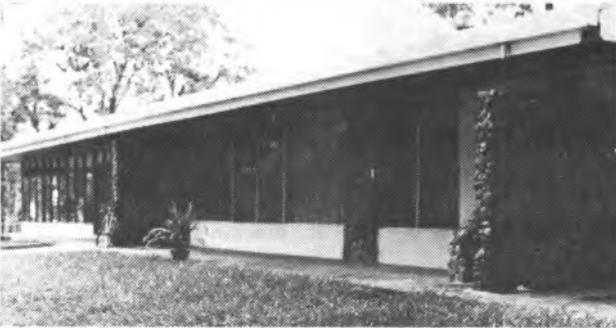
**Aspectos de la remoción de tierras en "La Laguna" a fin de tener mayor extensión para la producción comercial de caña de azúcar. A continuación se observa la ampliación realizada.**



## CLUB INTERNACIONAL



Inicio de las remodelaciones efectuadas en el Club Internacional.



Vista parcial de las instalaciones actuales del club; el cual da servicio al personal, estudiantes y sus familiares contribuyendo al bienestar de la comunidad del Centro.

