

# Café

A partir del 1º de enero de 1960 el "Proyecto de Café" de STICA fue trasladado al Ministerio de Agricultura e Industrias, como Departamento de Café; continuó sus labores con la misma orientación y personal con que trabajaba en STICA; únicamente se iniciaron algunos proyectos que se consideraron necesarios para obtener información que venga a complementar la obtenida en proyectos anteriores.

Durante el año 1960, el Departamento de Café, de acuerdo a los medios de trabajo disponibles, trató de cumplir el Plan de Trabajo elaborado; sin embargo, la falta de algunos de esos medios, como la gasolina en ciertas épocas del año, le impidieron desarrollar el aspecto de asistencia técnica en la forma planeada. Conviene aclarar, que los Departamentos Administrativos del Ministerio hicieron lo posible por contrarrestar esa anomalía. En igual forma muchos cafetaleros hicieron aporte de gasolina con el propósito de que sus fincas fueran inspeccionadas.

Gracias al trabajo de investigación realizado, los cafetaleros han dispuesto de información concreta para solucionar los diferentes problemas del cultivo. Es seguro también que la solución de esos problemas ha repercutido sobre la cosecha de café. Es así como las cosechas de los últimos cuatro años (56-57 a 59-60), dan un promedio por manzana de 11.51 quintales, las de los cuatro años anteriores (52-53 a 55-56), tienen un promedio de 8.04 quintales y las del período anterior (48-49 a 51-52), tienen un promedio de 8.25 quintales por manzana. En otras palabras si comparamos el promedio de los últimos cuatro años 56-57 a 59-60 que es de 11.5 quintales, con el del período 52-53 a 55-56 que es de 8.04, se aprecia un incremento de 3.47 quintales, lo cual corresponde a un aumento del 43%. Si se compara el promedio de los últimos cuatro años con el del período 48-49 a 51-52, se aprecia un aumento en la producción por manzana del 84%. Por supuesto, que estos aumentos se producen con base en el área actual, la cual se calcula en 86.000 manzanas, aún

si el país contara con 90.000 manzanas; el aumento en la producción sería muy apreciable. Debemos tomar en cuenta que se estima la cosecha '60-61' en . . . . 1.250.000 fanegas, lo cual si se llegara a producir, corresponderá a la más alta en la historia del país.



El trabajo realizado por el Departamento de Café durante el año 1960, puede dividirse en los siguientes aspectos: Investigación y Asistencia Técnica.

## Investigación

Por ser el cafeto una planta perenne, la investigación es a largo plazo. Por esta razón el trabajo iniciado en 1950, se ha continuado hasta la fecha con las modificaciones necesarias de un trabajo continuado y serio. El aspecto de investigación comprende una serie de sub-proyectos de largo y corto plazo, algunos iniciados en 1950, los que dieron información valiosa para iniciar otros a través del período 1953-1960.

El trabajo en referencia se puede clasificar en la forma siguiente:

- 1.—Necesidades de Nutrición del Cafeto.
- 2.—Mejoramiento Genético.
- 3.—Labores Culturales.
- 4.—Herbicidas.

### Necesidades de nutrición del cafeto

A este aspecto se le dedica gran parte del tiempo, debido a que el buen éxito de la cosecha depende de una buena nutrición; claro está que otras prácticas como manejo de la planta y suelo, buena distribución de la lluvia, etc., son necesarias para complementarla. Otra razón que nos ha llevado a investigar en lo posible diferentes aspectos de la nutrición del cafeto, es la de que anualmente los cafetaleros invierten altas sumas en el empleo de fertilizantes, y es obligación del Ministerio de Agricultura orientar en lo posible a los cafetaleros, con el propósito de que los dineros gastados en abonos, sean devueltos con creces en forma de buenas cosechas.

Durante el año 1960, se continuaron los ensayos experimentales de campo

establecidos en años anteriores y se iniciaron algunos con el propósito de obtener más información sobre fertilización de café en las diferentes zonas del país.

Las experiencias tienen el objeto de investigar el efecto de elementos mayores, secundarios y menores sobre la cosecha de café. De los elementos están investigándose niveles, épocas de aplicación, fuentes, etc.

Hay en avance 41 ensayos bajo diseño experimental, ubicados en fincas de 40 cafetaleros y distribuidas desde Turrialba hasta San Ramón. Esta distribución es necesaria, pues en el área cafetalera del país existen diferencias notorias de suelo y clima, siendo necesario obtener información de esas condiciones para aconsejar a los cafetaleros en la mejor forma posible. Conviene aclarar que por falta de medios ha sido imposible abarcar áreas nuevas como San Isidro del General, San Carlos, Sarapiquí, Sabalito y otras.

Los resultados obtenidos en uno de estos ensayos, iniciado en Turrialba en 1953, indican que el nitrógeno es el elemento básico en las fórmulas de abonamiento para la zona de Turrialba, pero en los suelos rojizos (lateríticos), como La Sulza y otras, se produce una respuesta muy significativa al potasio. En suelos como el de la finca Atirro, además del nitrógeno, se manifiesta el efecto del fósforo, calcio y boro. Con base en estos resultados, el Departamento de Café, está aconsejando a los cafetaleros de Turrialba fórmulas de abono balanceadas de acuerdo al efecto que han dado los diferentes elementos en las distintas series de suelo. Elementos como el magnesio y zinc debe prestárseles atención en ciertas áreas.

Conforme los resultados de los ensayos van progresando o en cuanto concluyen, sus resultados se divulgan entre los productores, como en el caso anterior de Turrialba.

#### Mejoramiento genético

Este es otro aspecto de la investigación al cual el Departamento le dedica gran parte de su tiempo, pues con la misma inversión de dinero e iguales prácticas de cultivo, una variedad más

productiva o una línea de la variedad puede producir de 30 a 50% más, lo cual se traduce en una baja en los costos de producción.

Se continuaron las experiencias para obtener plantas de alta producción y ensayos sobre comparación de variedades comerciales.

En la actualidad hay establecidos 21 campos experimentales, 3 de progenies y 18 de comparación de variedades. Estos ensayos están distribuidos en la mayor parte del área cafetalera del país.

De las numerosas experiencias en marcha, especialmente en cuanto a estudios comparativos de variedades, hay resultados como los siguientes: en un ensayo con las variedades Arábigo, Híbrido Tico, Villalobos, Caturra y Mundo Novo, con repeticiones ubicadas en Turrialba, Juan Viñas, Cartago, Heredia y Naranjo, las variedades "Híbrido Tico", "Mundo Novo" y "Caturra", iban a la cabeza en producción en las áreas de Heredia y Naranjo, hasta la cosecha 58-59. En la cosecha 59-60, no hubo diferencia significativa, en los ensayos de esas áreas. En Cartago, en condiciones de suelo con mal drenaje, el "Caturra" y "Villalobos" se comportan bien. En la cosecha 59-60 no hubo diferencia entre las variedades. En Turrialba y Juan Viñas, ocupan los primeros lugares en producción el "Caturra", "Mundo Novo" e "Híbrido Tico". En Turrialba, en la Hacienda Azul, en la cosecha 59-60, las variedades ocuparon el siguiente orden: "Mundo Novo", "Caturra", "Híbrido Tico", "Villalobos" y "Arábigo".

Debido a que la variedad Mundo Novo produce muy buenas cosechas en todas las zonas, pero tiene el inconveniente de producir mucho fruto vano, carácter que se le ha eliminado en Brasil por selección individual, se inició un estudio individual con 400 plantas. Está chequeándose la cosecha individual de cada planta y el por ciento de frutos vanos en cada recolecta. Hasta la fecha se ha obtenido información muy interesante, pues se han determinado plantas de por ciento bajo de fruto vano y de muy buena producción. En 1961 el Departamento distribuirá entre algunos

cafetaleros semilla de las plantas seleccionadas con el objeto de formar campos de multiplicación de semilla.

### Labores culturales

En este aspecto, se continuaron los trabajos iniciados en los años anteriores, y se inició una nueva experiencia contando en la actualidad con un total de diez campos experimentales.

De los estudios en progreso, vale la pena destacar el que se inició en junio de 1956 y que consiste en el estudio comparativo de 8 sistemas de siembra y poda al sol y a la sombra. El experimento se estableció en dos lugares: Alajuela con altura de 950 metros y gran luminosidad, y parte alta de Curridabat con altura de 1.350 metros con poca luminosidad y mayor humedad en el ambiente. El ensayo posee 6 repeti-

ciones, 3 con sombra y 3 al sol; las plantas de los diferentes tratamientos reciben el abonamiento por área el cual se ha venido aumentando conforme las plantas desarrollan. Actualmente ambas experiencias reciben 30 quintales de abono completo por manzana por año y 2 aplicaciones extra de nitrógeno en Alajuela y una en Curridabat.

En las repeticiones con sombra se usan guineo negro y plátano, cuajiniquil y guabas. La sombra se maneja en la mejor forma posible, tratando de proporcionar a las plantas de café una luminosidad conveniente.

Hasta la fecha se han recogido 4 cosechas en Alajuela y 3 en Curridabat. A continuación se dan los resultados de 3 cosechas de Alajuela y 2 de Curridabat, ya que la cosecha 60-61 no ha sido interpretada.

## PROMEDIO DE LAS COSECHAS 57-58 A LA 59-60

(En Alajuela)

<u>Tratamiento</u>	<u>Fanegas por manzana</u>
1.—Siembra 3x3 vs. agobio con 5 tallos poda por hijo	8.35
2.—Siembra 3x3 vs. agobio con 5 tallos poda por calle	9.36
3.—Siembra 3x1.5 vs. agobio con 5 tallos poda por hijo	17.71
4.—Siembra 3x1.5 vs. agobio con 5 tallos poda por calle	16.96
5.—Sistema Brasil 4 plantas por hueco poda por planta	22.03
6.—Sistema Brasil 4 plantas por hueco poda por calle	20.50
7.—Sistema Fajas autosombreadas poda por calle	28.00
8.—Sistema Costa Rica, formación por capas	7.41

En el caso de poda por hijo se corta un tallo cada año, hasta renovar la planta en un ciclo de 4 años. La poda por calle (B. F. de Hawaii), se efectuó con ciclo de 4 años.

Las tres cosechas al sol han superado a la sombra en un 10%, lo cual no ha sido significativo y no paga los trabajos extra que se efectuaron al sol, como el mayor número de limpiezas; además, al sol las plantas han sufrido mu-

cha chasparria con ataque de Cercospora al follaje y frutos, unido a muerte de bandolas y desbalance fisiológico de la planta. Esta anomalía se traduce en maduración prematura de los frutos, muchos de ellos sin endospermo y de color negro por el ataque de hongos, factores que hacen bajar su presentación al entregarlo en los beneficios.

En cuanto a los tratamientos, se puede apreciar que los de mayor núme-

ro de plantas por manzana, son significativamente superiores en cosecha a los de menor número, observar los datos de cosecha de los tratamientos: 3, 4, 5, 6 y 7. Sin embargo conviene esperar un mayor número de cosechas para llegar a datos más concretos.

En Curridabat, el análisis de dos cosechas, acusa los mismos resultados de Alajuela, o sea que no hay diferencia significativa entre sol y sombra, pero si la hay entre tratamientos siendo superiores los de mayor densidad de siembra.

La producción en fanegas por manzana en los diferentes tratamientos ha sido la siguiente:

<i>Tratamiento</i>	<i>Promedio en fanegas por manzana en dos cosechas</i>
	7.00
2	7.00
3	9.50
4	9.50
5	34.40
6	34.40
7	48.30
8	7.00

Un hecho interesante en el caso de Curridabat, consiste en que los tratamientos 3 y 4 sembrados 3x1.5 varas no superan en forma significativa a la siembra de 3x3 varas (tratamiento 1 y 2) en las dos cosechas registradas hasta la fecha.

## Asistencia Técnica

Esta labor se ha realizado en gran parte con cafetaleros pequeños, como lo demuestra el hecho de que de un total de 381 fincas inspeccionadas, 267 son de una a 20 manzanas. Si se establece esta relación en forma de por ciento, tenemos un 70% para fincas pequeñas y 30% para fincas de más de 20 manzanas, que consideramos de mediana hasta grande extensión. El total de manzanas inspeccionadas fue de 12.116 manzanas. Esta labor no ha sido posible llevarla hasta lo aconsejable, especial-

mente por falta de combustible. En oficina se evacuaron 300 consultas, sobre diversos aspectos del cultivo.

### Cursos para caficultores y técnicos

Para la realización de los mismos se ha contado con la valiosa colaboración de los cafetaleros y el Servicio de Extensión Agrícola del MAG. La forma de llevarlos a cabo ha sido escogiendo localidades en las que el cultivo muestre un gran adelanto. En estos casos de cafetaleros especialmente del tipo de pequeño terrateniente se reúnen por varios días y durante algunas horas al día para darles explicaciones sobre los diversos aspectos en que el cultivo haya avanzado esto es: fertilización, poda, variedades, distancias de siembra, épocas de aplicación del fertilizante, control de malas hierbas, enfermedades, plagas, manejo de la sombra, mejores especies de sombra etc. Se finaliza el curso con una o varias giras, para que puedan observar en el campo los resultados de las prácticas discutidas en forma técnica.

En lo que respecta a grupos de técnicos y caficultores de otros países lo que hemos acostumbrado es iniciarlos con una charla sobre aspectos y avances de la caficultura nacional, luego comentarlos con los diferentes organismos e instituciones nacionales, dedicados a las atenciones de los diferentes aspectos que comprende la industria cafetalera. Junto con la actividad discutida se ha realizado un programa de campo, en el cual se incluye no solo la visita a campos experimentales y parcelas demostrativas, sino que se le da especial atención a la visita de fincas grandes y pequeñas, en las cuales se puede observar en forma objetiva y convincente, el resultado de la investigación realizada a partir del año 1950.

### Establecimiento de campos demostrativos

En la actualidad tenemos un total de 43 campos demostrativos sobre diversas prácticas culturales. De esta manera tenemos lotes de poda por calle a diferen-

tes ciclos, abonamiento intensivo y semi intensivo, uso de hierbicidas, variedades más recomendables a la zona, etc.

Este total de parcelas demostrativas está distribuido a lo largo de la zona cafetalera de la Meseta Central. Este total de parcelas y su distribución ha sido posible, debido en gran parte a la amplia colaboración que tanto el Servicio de Extensión Agrícola del MAG, como los caficultores de todas las zonas del país le han brindado a este Departamento.

#### Plan de selección de semilla

En colaboración con el Departamento de Agronomía del MAG y el Consejo Nacional de Producción, se lleva a cabo anualmente la recolección de semilla de café de las variedades que se hayan manifestado de acuerdo con los resultados de nuestra investigación, como más prometedoras desde el punto de vista de su producción.

#### Publicaciones

Es este otro aspecto en el cual la falta de presupuesto ha limitado la labor. Gran parte de la información que actualmente tenemos no es posible publicarla en la forma deseable y recomendable por carecer de fondos. Sin embargo y contando con la colaboración amplia y decidida de Departamento de Información Agrícola del MAG, se preparó material para dos boletines divulgativos.

También se publicó una separata de la parte correspondiente al cultivo de café, que tiene el Manual de Recomendaciones para el Cultivo de Productos Agrícolas en Costa Rica. Algunos aspectos de información técnica, obtenida de los datos de nuestros ensayos de campo ha sido posible darlos a conocer a través de la prensa nacional, que siempre ha brindado a este Departamento especial consideración.

