

1.1.4 Elabore un presupuesto que le permita decidir sobre la inversión que proyecta realizar: Costo de la tierra, semillas, manejo del cultivo. Confrontar con los ingresos esperados de acuerdo con la producción.

Esta información le permite decidir si se debe o no sembrar borojón. Esto es trabajar con sentido empresarial.

1.1.5 Con base en la anterior información elabore un plan de producción que responda a las exigencias del mercado.

## 1.2. CARACTERÍSTICAS Y ASPECTOS GENERALES DEL CULTIVO

El borojón es un frutal arbustivo de 3 a 5 metros de altura, originario de la selva del Chocó, en donde las condiciones ambientales de humedad, sombrero natural y los demás factores ecológicos se fueron integrando de forma tal, que influyeron en el proceso de organización y especialización estructural dando origen a esta especie de plantas tropicales, la cual permaneció desconocida por mucho tiempo por los más notables botánicos del mundo (figura 1.1).



Figura 1.1 Productor y cultivo de borojón.

El ecosistema selvático tiene un alto nivel de perfección y su evolución debe ir en armonía con todos sus componentes, incluyendo al mismo hombre; por esta razón los organismos existentes tienen un alto nivel de especialización que es lo que permite el equilibrio. (Diapositiva Bor D-1.1).

Lo anterior es lo que obliga precisamente a que el aprovechamiento de la selva se haga con criterios ecológicos de tal forma que no primen los intereses económicos frente a la verdadera capacidad productiva del ecosistema, lo que debe hacerse con gran sentido de responsabilidad en bien de todos los organismos que la conforman.

En las anteriores condiciones el borojó permite ser utilizado por el hombre sin necesidad de ocasionar un desequilibrio en los sistemas naturales y sin deteriorar la fragilidad de los ecosistemas.

Considerando la gran oportunidad que se está presentando tanto a nivel nacional como internacional, pues la proyección de los mercados muestra muy buenas posibilidades, muchos productores han ido estableciendo el monocultivo, el cual requiere muy buen manejo, para que no se incrementen los problemas en todo el proceso productivo.(Diapositiva Bor D-1.2).

### **1.3 ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA PRODUCCIÓN**

En Colombia se pueden considerar dos variedades de borojó atendiendo a la forma del fruto.

1. La piriforme, que como su nombre lo indica es de forma aperlada (Diapositiva D-13).
2. La globosa o redonda (Diapositiva D-14).

Se hacen reportes de la especie *Borojoa patinoi*, la cual se ha encontrado en la llanura del pacífico entre los tres y siete grados de latitud norte y los dos y cuatro grados de longitud al oeste del meridiano de Bogotá su radio de dispersión se extiende desde el río Naya al sur del departamento del Cauca, los ríos Calima, Anchicayá, Raposo, Dagua y sus afluentes en el departamento del Valle, en el trapecio formado por los ríos Atrato, San Juan y Baudó, en los alrededores de Quibdó en Bahía Solano. Al este del departamento de Antioquía en los municipios de Villarteaga, Chigorodó y el Tigre (figura 1.2).



Figura 1.2 Mapa de la distribución geográfica de borjón en Colombia.

El *Borojoa duckey Stey*, se encontró en el río Apaporis, entre los afluentes Mocoa y Canaris a cero grados de latitud (línea del Ecuador) y ocho grados de longitud al este del meridiano de Bogotá. En el Perú, en el departamento de Loreto se colectó la especie *Borojoa stipularis* (Ducke) (Cuatrecasas. 1953).

En Venezuela se reportaron las especies *Borojoa Venezoelencis Stey*, colectada en el parque Nacional "Henry Pittier" en el estado de Agagua, y *Borojoa universitatis Stey* en el estado de Miranda.

En el Brasil se encontraron las especies *Alibertia spp*, *Thieleodoxa spp* y *Durora sp* en el estado de Pará.

### **1.3.1. Producción por hectárea**

La producción en el departamento de Risaralda es del orden de siete toneladas por hectárea.

En el departamento del Chocó los rendimientos son más bajos llegando a ser de 2.835 kg/ha en promedio (cuadro 1.1).

### **1.3.2. Valor anual de la producción en Risaralda**

7 ton x \$800.000/ton.ha = \$5'600.000/ha (Año 1.998).

Pero las producciones manejando el cultivo en forma tecnificada pueden alcanzar rendimientos de 10 a 12 toneladas.

### **1.3.3. Alternativas de uso**

Actualmente se utiliza la fruta en la alimentación bajo diferentes formas de uso como son:

- Jugos, chicha, helados, jaleas, mermeladas, bocadillo, panelones, salsa agridulce, compotas, pasas, pasta italiana.

- En medicina tradicional se utiliza en emplastos para curar enfermedades de los riñones y los pulmones, se le atribuyen propiedades afrodisiacas, se utiliza en cosmetología para la aplicación de mascarillas capilares y faciales.
- Se utiliza como reconstituyente cerebral. Posee el borojó sustancias inhibidoras del cáncer como la sesquiterperlatona.
- Con el borojó se extrae vino de alta calidad.
- En Alemania requieren del borojó para extraer penicilina de alta calidad.

**Cuadro No.1.1 Área de producción y rendimiento de borojó por departamento en Colombia 1.995 - 1.996**

DEPARTAMENTO	1.995			1.996		
	ÁREA (ha)	PRODU. (ton.)	REND. (Kg/ha)	ÁREA (ha)	PROD. (ton)	REND. (Kg/ha)
Antioquía	10	156	15630	10	156	15630
Cauca *	38	172.5	4800	38	172.5	4800
Chocó	424	1419	3351	800	2544	3180
Nariño	2.500	5000	2000	2690	5380	2000
Risaralda	32	237	7406	34	240	7059
Valle	337	3370	10000	602	4395	7301
<b>TOTAL</b>	<b>3.341</b>	<b>10.354,5</b>	<b>86.387</b>	<b>4.174</b>	<b>12.885,5</b>	<b>39.970</b>

\* NOTA: Los datos correspondientes al departamento del Cauca son suministrados por los productores de los municipios de Guapi, Timbiquí y López, son cultivos con baja tecnología.

### **1.3.4. Aportes a la economía**

- **Número de familias dedicadas al cultivo**

En Risaralda se encuentra alrededor de 140 familias que cultivan el producto obteniendo algunos ingresos, esto en razón de que los intermediarios adquieren el producto a bajos precios.

- **Número de empleos generados por hectárea**

El número de empleos generados en una hectárea de borojón, es del orden de 91 Jornales/año.

- **Margen de rentabilidad**

El margen de rentabilidad de una hectárea de borojón puede llegar a ser hasta del 45,6% dependiendo de la tecnología del cultivo y el manejo post-cosecha que se le dé al producto.

- **Cantidad y valor del producto importado y exportado**

Se está exportando el borojón a los mercados de Alemania y Japón. No hay datos al respecto.

- **Principales problemas en la producción y tendencias**

Uno de los problemas principales que han limitado la producción del borojón, es la falta de tecnificación del cultivo. La mayor parte de los productores lo cultivan en forma tradicional pero los productores aceptan la capacitación técnica para sus cultivos.

- **Principales problemas en cosecha, post-cosecha y tendencias**

El problema más limitante en cosecha y post-cosecha, es la presencia de la hormiga arriera que consume los frutos y las hojas, causando deterioro y por lo tanto disminuye la calidad del producto para su comercialización.