



*Artex<sup>®</sup> Oxford*

***No. 722 1/2-723 1/2***

**PRODUCTO CENTROAMERICANO  
HECHO EN COSTA RICA  
POR LITO. ARTEX S.A. TEL.:37-31-44.**



INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA  
Subdirección General Adjunta de Operaciones  
Centro de Proyectos de Inversión

EJERCICIO: Problema

CR-20-1-2

MODELO MACADAMIA PEQUEÑO PRODUCTOR

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y AGREGACION DE CUENTAS

SEGUNDA PARTE

Jorge Caro C.

Quando existe incertidumbre respecto a lo que pudiera ocurrir en el futuro con algunas variables claves (rendimientos, precios de los productos e insumos, atrasos en el cronograma de inversiones u otros), generalmente el análisis de proyectos recurre a variar en uno y otro sentido las principales variables del proyecto para así tener una idea de hasta qué punto el proyecto seguirá o no siendo rentable. Este tipo de variaciones en las variables, generalmente arbitraria se conoce como ANALISIS DE SENSIBILIDAD.

Normalmente, los proyectos involucran un conjunto de unidades productivas de una región, zona geográfica, división política o administrativa. En cada caso participarán agricultores con distintas características (administrativas, productivas, de tenencia, etc.).

El proyecto a formular deberá representar de la manera más real posible lo que ocurrirá con los agricultores que se involucrarán en el proyecto. Con base en esta información será necesario cuantificar una serie de aspectos que permitan determinar, entre otros, la mano de obra que el proyecto requiera, el volumen de semillas, fertilizantes, agroquímicos en general y el crédito necesario para llevar a cabo la producción.

Este ejercicio introduce algunos aspectos vinculados al análisis de sensibilidad y a la agregación de cuentas.

00003718

BV ~~\_\_\_\_\_~~

112  
E14  
C292m

## 1.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD (\*)

La MACADAMIA es una nuez tropical, actualmente con una gran aceptación en los mercados internacionales. Los principales productores son: HAWAI (500 ha.), AUSTRALIA (2000 ha.) GUATEMALA (1300 ha.) y COSTA RICA (1800 ha.).

Si bien, el potencial de mercado es muy bueno, existe cierta preocupación por el precio a futuro de la nuez ya que a raíz de la producción de este proyecto (1500 ha.) se producirá un incremento significativo en la Oferta Mundial, lo que podría conllevar a una baja en los precios internacionales.

Las estimaciones realizadas sobre precios y cantidades en los mercados internacionales indican que aunque se produzca un incremento notable en la oferta mundial, los precios no descenderían más de un 30% del precio actual.

Dada una posible baja en los precios ¿el plan de inversiones propuesto seguiría siendo rentable?. Haga los cálculos pertinentes y comente.

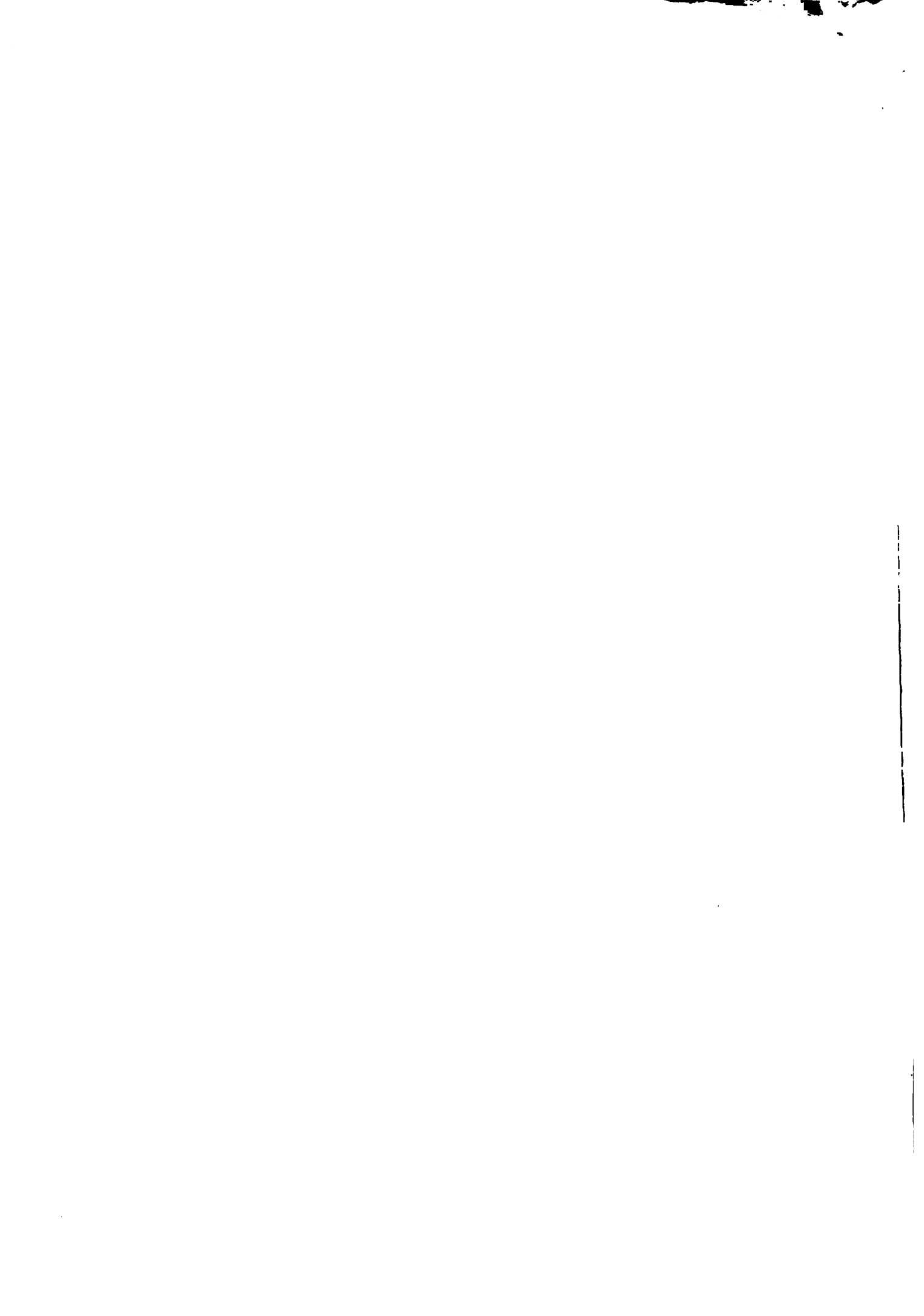
## 2.- AGREGACION DE CUENTAS.

### i) Rentabilidad a todo el proyecto

El proyecto involucra la participación de 100 agricultores que en promedio guardan características muy similares, pudiéndose establecer que el modelo presentado en la primera parte de este ejercicio es representativo en los 100 agricultores.

Investigaciones sociales realizadas entre los agricultores indican que de los 100 agricultores un 30% son innovadores, un 40% seguidores y el restante 30% conservadores. Seguidamente se indica el programa de incorporación de agricultores en cada año.

(\*) La información presentada es "relativamente" hipotética.



	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
Innovadores	30%			
Seguidores		40%		
Conservadores			20%	10%

Para poder ejecutarse este proyecto se requerirá asesoría técnica especializada en el cultivo a razón de US\$ 10.000 por año para cada agricultor involucrado. Para tener certeza que el proyecto en su conjunto cubrirá los costos de las inversiones y de la asesoría técnica, será necesario calcular las medidas de rentabilidad para todo el proyecto. Calcúlelas y comente.

ii) Cuantificación de la mano de obra incremental.

La MACADAMIA, al igual que el café, es un cultivo altamente intensivo en uso de mano de obra, dado que el proyecto sustituye el café por macadamia, sería de esperar que no exista problema con la mano de obra. Sin embargo, debido a que ésta es escasa en la zona del proyecto, sería conveniente calcular hasta que punto con el plan de inversión propuesto podría presentarse un faltante de mano de obra. Al respecto prepare el cuadro correspondiente.

INFORMACION ADICIONAL

- El tipo de cambio vigente es de US\$ 1.- = ₡ 45.-
- El costo promedio anual de cada trabajador contratado es de ₡ 27.000.-
- Las construcciones (caminos, cercas y casas) las realizarán empresas constructoras y trabajadores de fuera de la zona del proyecto.

