



FORMULACION DE PLANES DE PRODUCCIÓN AGRICOLA DE MINIMO RIESGO EN LA ZONA DE PELARCO Y SAN RAFAEL.

**Claudia Ivonne Morales Zarate
Ingeniero Agrónomo**

Resumen

El siguiente estudio busca determinar el riesgo de la actividad agrícola en la zona de influencia del Centro de Gestión Empresarial Pelarco, a través de la variabilidad del margen bruto de diferentes cultivos propios de la zona de Pelarco y San Rafael. Adicionalmente se determinaron diferentes planes de explotación para la zona que cumplan con la condición de ser de máximo Margen Bruto Total para distintos niveles posibles de riesgo. Los datos de terreno tales como: actividades agrícolas y sus costos, disponibilidad de tierra, trabajo, maquinaria y agua, se tomaron a partir de encuestas realizadas a 24 productores de hortalizas socios del Centro de Gestión. La variabilidad del margen bruto por hectárea se determinó preguntando a los agricultores sus expectativas máximas, mínimas y modales para los rendimientos y precios de las distintas hortalizas cultivadas por ellos, para subsecuentemente estimar la varianza del margen bruto por hectárea a través de densidades probabilísticas triangulares, empleando el método propuesto por Anderson y Doran (1978). Los planes de explotación se determinaron mediante programación cuadrática, empleando el software LINGO.

Los resultados señalan que los cultivos más riesgosos son el maíz de grano y el arroz, con un coeficiente de variación del margen bruto por hectárea (cv) de 103 % cada uno. Por el contrario, mostraron márgenes menos variables el tomate industrial (cv = 19 %), el haba (cv = 21 %) y el trigo (cv = 33 %). Los planes de explotación de menor riesgo incluyen los cultivos de trigo, haba y tomate industrial (este último en el caso de los agricultores con recursos no tan restringidos), en

tanto el caso de agricultores que aceptan más riesgo aceptan reemplazar los cultivos anteriormente mencionados por poroto y sandía.

ABSTRACT

This study aims at determining the risk inherent to the different crop activities carried out by the farmers that belong to the “Centro de Gestión Pelarco”, Pelarco and San Rafael districts of Chile. Risk was measured through the variability of Total Gross Margin. In addition, maximum Total Gross Margin farm plans were determined, for increasing levels of risk. The data for the different activities as well as the farm structural variables (availability of land, labour, machinery, working capital) were collected through a survey conducted on 24 farmers. Also, the farmers were asked their expected minimum, modal and maximum price and yield for the different crop activities carried out in their farms. The variance of the per hectare gross margin was subsequently estimated via triangular probability densities for price and yield, using the method proposed by Anderson and Doran (1978). Finally, optimal farm plans for different risk levels were calculated by Quadratic Programming, using the LINGO computer package.

Results showed that the most risky crops are maize and rice, with a gross margin variation coefficient (vc) of 103% each. Contrarywise, the least variability occurred with industrial tomato (vc = 19%), broad beans (vc = 21%) and wheat (vc = 33%). The less risky farm plans include wheat, broad beans and industrial tomato, whereas more risky plans substitute the latter for beans and water melons.