
**COMPARACIÓN DE PEQUEÑOS Y GRANDES AGRICULTORES A TRAVÉS
DEL ESTUDIO DE DINÁMICA DE SISTEMAS: ¿ES POSIBLE APLICAR UN
MODELO DE ROTACIÓN DE CULTIVOS EN LA AGRICULTURA CON EL FIN
DE TENER UNA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE?**

**KATERIN MARLENE CIFUENTES CIFUENTES
IGNACIO ANTONIO ORELLANA IBARRA
INGENIERO INFORMÁTICO EMPRESARIAL**

RESUMEN

Cada vez más personas se preocupan de lo que consumen, esto gracias a diversas campañas informativas de organizaciones como la ONU (Naciones Unidas), que centra su interés en mejorar la producción de alimentos, señalan que el modelo convencional de la agricultura es insostenible a largo plazo. Existen diversos aspectos que avalan esto y que van desde el impacto en la salud del trabajador agrícola expuesto a agroquímicos o la del consumidor expuesto de igual forma, hasta la pérdida de biodiversidad implicada en el uso de recursos y la generación de productos comestibles. Una alternativa para disminuir estas repercusiones es el cambio del modelo tradicional a uno ecológico, que fomente la producción y consumo consciente para lograr un modelo sostenible. En este contexto, el objetivo de la presente investigación es analizar la factibilidad del Método de Cultivo Rotativo como mecanismo para conseguir una producción agrícola sustentable. Para evaluar esta factibilidad fue necesario considerar distintos enfoques. Por tanto, en el este trabajo se realizó un modelado de 4 aspectos relevantes: Inversiones, Rendimiento, Exportación e Impacto Ambiental, los que se basaron en literatura como primera fuente y en encuestas a agricultores (grandes y pequeños) como fuente de apoyo. El análisis de datos estuvo basado en una serie de preguntas realizadas a 22 profesionales agrícolas de la sexta y séptima región, que entregaron algunos datos relevantes para diseñar y simular el comportamiento de los diagramas Causales y de Forrester desde el año 2016 a 2030. Los resultados señalan que el Modelo Rotativo es rentable a largo plazo sin importar las dimensiones de terreno que posea el agricultor, entregando una tendencia favorable en las inversiones, el rendimiento y el impacto ambiental asociado, pero no así en la exportación, que es donde la tendencia se inclina

hacia el Modelo Tradicional. Así, se concluye que existen barreras para una reconversión de modelo que necesitan de un mayor análisis y estudio, por lo que se incentiva a investigadores a profundizar y/o abordar factores causantes o limitantes, ya sea con una muestra regional o nacional que respalde los estudios.

ABSTRACT

More and more people care about what they consume, this thanks to various information campaigns from organizations such as the UN (United Nations), which focuses their interest in improving food production, indicate that the conventional model of agriculture is unsustainable in long term. There are several aspects that support this and that range from the impact on the health of the agricultural worker exposed to agrochemicals or that of the consumer exposed in the same way, to the loss of biodiversity involved in the use of resources and the generation of edible products. An alternative to reduce these repercussions is the change from the traditional to an ecological model, which foster conscious production and consumption to achieve a sustainable model. In this context, the objective of this investigation is to analyze the feasibility of the crop rotation method as a mechanism to achieve sustainable agricultural production. To evaluate this feasibility it was necessary to consider different approaches. Therefore, in this work a modeling of 4 relevant aspects was carried out: investments, performance, exportation and environmental impact, which were based on literature as the first source and farmer surveys (large and small) as a source of support. The data analysis was based on a series of questions asked of 22 agricultural professionals from the sixth and seventh region, which provided some relevant data to design and simulate the behavior of causal and Forrester diagrams from 2016 to 2030. The results indicate that the crop rotation model is profitable in the long term regardless of the dimensions of land that the farmer possesses, delivering a favorable tendency in investments, the performance and the associated environmental impact, but not in exportation, which is where the trend is inclined towards the traditional model. Thus, it is concluded that there are barriers for a model conversion that need a greater analysis and study, so researchers are encouraged to deepen and/or address causative or limiting factors, either with a regional or national sample that supports the studies.