"Estimación del costo eficiente de reducción de pesticidas en cultivos de banano desarrollados en la provincia de El Oro, zonas: La Ferroviaria y Chaguana"

Manuel Andrés Zambrano Monserrate[1] Dr. Paúl Herrera[2]

Facultad de Ciencias Humanísticas Y Económicas[1]
Economía Agrícola[1]
Escuela Superior Politécnica del Litoral[1]
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral[1]
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador[1]
anzambra@espol.edu.ec[1]
Facultad de Ciencias Humanísticas Y Económicas[2]
Profesor investigador-FIMCP[2]
Escuela Superior Politécnica del Litoral[2]
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral[2]
Apartado 09-01-5863. Guayaquil, Ecuador[2]
aherrera@espol.edu.ec[2]

Resumen

En la actualidad existe un gran abuso y manipulación inadecuada de los pesticidas por parte de nuestros agricultores bananeros, ya sean porque emplean una dosis menor de la requerida para ahorrar costos, sin saber que esto a largo plazo le ocasiona mas perdidas que si empleara las dosis correctas, porque crea una resistencia de la plaga.

Por otro lado hay agricultores que emplean una sobredosis de los mismos, pensando que de esta manera las plagas desaparecerían más rápido, sin saber que estas dosis empleadas de manera exagerada pueden ocasionar un daño, es vez de una ayuda al cultivo del banano, por el efecto residual que tienen los mismos.

Este problema tiene sus consecuencias como la de no lograr un crecimiento optimo en las cosechas, la perdida de las mismas y grandes consecuencias económicas en el sector agrario de cualquier país y el nuestro no es la excepción, y sobre todo tiene repercusiones nocivas en la salud de los trabajadores

En 1995, en el cantón Machala, en la hacienda SAN ANDRES, una mala practica agrícola, produjo que 5 obreros de banano presenten síntomas de intoxicación: vomito, mareos y nauseas debido a un exceso de un fungicida llamado *FURADAN.*
El objetivo básico de esta investigación es encontrar la asignación de medidas que permita estimar el costo de reducción de uso de pesticidas por parte del granjero machaleño, tomando en consideración algunas medidas:

- ✓ Una disminución en el uso de variables de entradas.
- ✓ El sistema del seguro.
- ✓ Variaciones en los precios de los pesticidas debido a cambios sus elasticidades.

En la práctica, las acciones más comunas implican controles en el uso directo de pesticidas tales como una interdicción de los pesticidas más tóxicos.

El segundo tipo de mitigación afecta el uso de pesticidas indirectamente. La razón es que la existencia del riesgo desempeña un papel en las decisiones de la producción de los granjeros. Un factor importante es la naturaleza estocástica de las condiciones atmosféricas. Ésta es la fuente principal del riesgo en muchos países no-industrializados en donde los precios de salidas y de entradas son determinados por negociaciones en un nivel nacional.
Los pesticidas se perciben para ser un mecanismo riesgo-reductor y por lo tanto se utilizan en parte para los propósitos de un sistema seguro. Otra manera de reducir el uso de pesticidas es entonces reducir la variación en las rentas de los granjeros.

Hasta ahora, hemos considerado solamente las medidas que directamente o indirectamente reduzcan el uso de pesticidas por parte de los granjeros.
En Ecuador, los impactos negativos principales de pesticidas están en los ecosistemas que rodean los campos tratados.

Una vez estimada la función de demanda de pesticidas, se procederá a determinar la cantidad necesaria de un insumo (urea), para lograr una maximización y optimización de la producción del banano.

Con esto se pretende dar a conocer al productor bananero machaleño una manera de evitar pérdidas económicas, debido al exceso o disminución de uso de pesticidas, y exportando las cajas de banano que justifique su inversión.

Se debe tomar en consideración que existen varios tipos de medidas que no se incluyan en esta investigación, tal como un cambio en los precios de salida o

una transición del tipo actual de sistema agrícola a cultivar "orgánico" que se defina como métodos agrícolas no dependientes en
los pesticidas. La inclusión de tales medidas requeriría la construcción de los modelos parciales del equilibrio que permiten cambios drásticos en las tecnologías de la producción.

En esta investigación vamos a utilizar métodos cuantitativos más simples donde los costos se calculan por medio de métodos econométricos.

Una vez calculados los costos eficientes de reducción de pesticidas, se procederá a la maximización y optimización de la producción bananera de estos sectores.

Palabras claves: pesticida, plaga, furandan, urea

Abstract

At the present time exist a great abuse and inadequate manipulation of the pesticides on the part of our banana farmers, they are already because they use a minor dose of her required in order to save costs, without knowing that this long term occasion you lost than if it use the correct dose, because it create a resistance of the plague.

On the other hand there are farmers that use an overdose of the same, thinking that this way the plagues would disappear quicker, without knowing that these dose used of exaggerated way could occasion a damage, it is time of a help to the cultivation of the banana tree, for the residual effect that they have the same.

This problem has their consequences like that of not achieving a good growth in the crops, the lost of the same and big economic consequences in the agrarian sector of any country and ours are not the exception, and it mainly has noxious repercussions in the health of the workers.

In 1995, in the Machala canton, in the country property SAN ANDRES, a bad practices agricultural it you produced that 5 workers of banana tree present symptoms of intoxication: I vomit, sickness and you nauseate due to an excess of a fungicide called FURADAN.

The basic objective of this investigation is find the assignment of measuring that it allow to esteem the cost of reduction of use of pesticides on the part of the farmer machaleño, taking some measures in consideration:

- ✓ A decrease in the use of variables of entering.
- ✓ The system of the safety.
- ✓ Variations in the prices of the pesticide due to changes their elasticities.

In the practice, the actions more communes imply controls in the direct use of such pesticide like an interdiction of the most toxic pesticide.

The second type of mitigation affects the use of pesticide indirectly. The reason is that the existence of the risk plays a part in the decisions of the production of the farmers. An important factor is the nature stochastic of the atmospheric conditions. This is the main source of the risk in many no-industrialized countries where the prices of leaving and of entering is determined for negotiations in a national level.

The pesticides are perceived in order to be a mechanism risk-reducer and they therefore are used partly for the purposes of a sure system. Another way of reducing the use of pesticide it is to reduce the variation in the rents of the farmers then.

Until now, we have considered the measures only that directly or they indirectly reduce the use of pesticide on the part of the farmers.

In Ecuador, the negative main impacts of pesticide are in the ecosystems that surround the tried fields.

Once esteemed the function of demand of pesticides, it will be proceeded to determine the necessary amount of a urea

It with this are sought to make known the producer banana machaleño a way of avoiding economic losses, due to the excess or decrease of use of pesticides, and exporting the boxes of banana tree that it justify their investment.

It should take in consideration that several types exist of measuring that they are not included in this investigation, as a change in the prices of leaving or a transition of the current type of agricultural system to cultivate "organic" that It is defined like agricultural methods not clerks in
the pesticides. The inclusion of such measured it you would require the construction of the partial models of the balance that they permit drastic changes in the technologies of the production

We in this investigation are going to use quantitative methods more simple where the costs are calculated econometrics by means of methods.

Once calculated the efficient costs of reduction of pesticides

Key words: pesticides, plague, furandan, urea.

BIBLIOGRAFIA.

[1] Bager, 1998. *Report on studies covering the use of personal protective equipment in connection with the handle and use of pesticides*.
[2] Beady y Weil, Pearson, Edi 17 *La Naturaleza y propiedades del suelo*.
[3] Castillo. L., 2000. *Pesticide impact of intensive banana production on aquatic ecosystems in Costa Rica*. Department of Systems Ecology, Stockholm University, Sweden.
[4] Castro, B. V., 2001. *Exposición dérmica a plaguicidas en una bananera*. Proyecto PLAGSALUD, OPS/OMS – DANIDA, Costa Rica.
[5] Gerd Fleischer, *Economic evaluation of costs and benefits of pesticide use – the case for action to reduce pesticides, paper.*
[6] Gren, I-M. (1992), *Regulating Farmers' Use of Pesticides in Sweden,* Beijer Discussion Paper Series No. 12. The Beijer International Institute of Ecological Economics, The Royal Swedish Academy of Sciences, Stockholm.
[7] Http://www.infojardin.com/PLAGAS_Y_ENF/plagas_y_enfermedades
[8] Http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002430.htm
[9] Http://www.tutiempo.net/americadelsur/ecuador/eloro.htm
[10] Thomas Lustig, *La búsqueda del banano perfecto,* trabajo de investigación para la Sociedad Sueca de Protección de la Naturaleza
[11] Zellner, A. (1962): An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and test for agregation bias. Journal of the American Statistical Association, Vol. 57, No. 298, 348-368.