

RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO PARTICIPATIVO EN LA EMPRESA AZUCARERA ARGEO MARTÍNEZ DE LA PROVINCIA DE GUANTÁNAMO.

Autores: MsC. Marta Barrera¹, MsC. Midiala Peña¹, MsC. Silvina Cuscó¹, Lic. Odalis Barquie¹, Ing. Ramón Torres¹, Ing. Malvis Ramírez², Ing. Gerardo Cervera¹, Lic. Jesús Matos¹.

¹*Grupo de Extensión y Servicios Agrícolas (GESA), Km 1 ½ Carretera a El Salvador, Guantánamo, Cuba. Teléfono: 38-12-37. Email: gesaquan@inica.qm.minaz.cu*

²*Empresa Azucarera "Argeo Martínez".*

Resumen.

El Sistema de Extensión Agrícola para la Caña de Azúcar, con el objetivo de determinar las causas de los bajos rendimientos agrícolas, se realiza un estudio en la Empresa Azucarera "Argeo Martínez" de la provincia Guantánamo, en el año 2001. La investigación se inicia con el Diagnóstico Participativo, el que nos permitió determinar **23 limitantes técnico-productivas**; posteriormente se confeccionó el **plan de acciones** con 65 actividades. El análisis estadístico empleado fue la Matriz de Vester, para clasificar las limitantes en **problemas críticos, activos, pasivos e indiferentes**. La evaluación del plan de acciones se cumplió al 63.1 %. La relación entre el análisis cualitativo y cuantitativo demostraron que los problemas críticos se cumplieron al 80.6 %, los pasivos al 80 %, los activos al 50 %, y los indiferentes al 35.3 %. Finalmente se analizó la evolución de los rendimientos cañeros y se determinó la relación beneficio-costos de los rendimientos en la etapa de estudio.

Palabras claves: Diagnóstico Participativo, Limitante técnico-productivo, Extensión Agrícola.

Abstract.

The System of Agricultural Extension for the Sugar Cane, with the objective of determining the causes of the low agricultural yields, is carried out a study in the Sugar Company "Argeo Martínez" of the county Guantánamo, in the year 2001. The investigation begins with the Diagnostic Participative, the one that allowed us to determine technician-productive 23 obstacles; later on the plan of actions was made with 65 activities. The analysis statistical employee was the Womb of Vester, to classify the restrictive ones in critical, active, passive and indifferent problems. The evaluation of the plan of actions was completed to 63.1%. The relationship among the qualitative and quantitative analysis demonstrated that the critical problems were completed to 80.6%, the passive ones to 80%, the assets to 50%, and the indifferent ones to 35.3%. Finally the evolution of the yields of sugar cane was analyzed and the relationship benefit-cost of the yields was determined in the study stage.

Key words: Diagnostic Participative, Restrictive technician-productive, Agricultural Extension.

Introducción.

La agricultura es una actividad económica y como tal sólo podrá sostenerse si es rentable y para que esto sea posible deberá ser mirada con visión empresarial. La forma profesional y empresarial de hacer agricultura requiere que los agricultores tengan mejores conocimientos, habilidades, aptitudes y destrezas, porque estas les proporcionarán la autosuficiencia técnica y especialmente la autoconfianza anímica para que ellos mismos puedan asumir el protagonismo en la solución de sus propios problemas. (Lacki, 1995)

El cultivo de la caña de azúcar en Cuba ha sido tradicionalmente el principal producto agrícola e industrial, por lo que constituye una de las principales fuentes de ingresos y empleo para un amplio sector de la población en la zona rural del macizo cañero de la provincia de Guantánamo por lo que trabaja en función de aprovechar las potencialidades agroproductivas de la materia prima fundamental. Teniendo en cuenta la disminución hasta niveles muy bajos de los rendimientos cañeros en el país, hoy se trabaja para recuperar los volúmenes de producción con menos dependencia de recursos materiales y menores costos, que permitan la sostenibilidad económica del sector, a partir del programa de Extensión Agrícola rectorada por el Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar (INICA) y su red de estaciones experimentales en todo el país.

Teniendo en cuenta la necesidad de un incremento de la producción de caña por área, la implementación de tecnologías que conlleven a un ahorro en el costo de explotación de las plantaciones cañeras y que al mismo tiempo garanticen la conservación de los recursos: suelo, agua y ambiente, se hace necesario determinar cuales son las limitantes técnico-productivas que frenan el desarrollo de la producción de caña, empleando como punto de partida el **Diagnóstico Participativo** (DP).

Aporte y Novedad del Tema.

La valoración del estudio realizado radica en el aporte **científico, social y técnico-productivo**, ya que las soluciones que se deriven contribuyen al bienestar de los productores cañeros, sus familias y su entorno (comunidad). Desde el punto de vista productivo se recomendarán y se hacen propuestas para la aplicación de la ciencia y la técnica en aras de incrementar los rendimientos y aumentar la eficiencia en la producción. A pesar de que en el mundo se han aplicado diversos métodos de extensión, son muy aislados los estudios que se reportan sobre la secuencia del diagnóstico en sentido general, donde se integren; las limitantes, el plan de acciones y su evolución posterior. Los resultados que aquí se exponen pertenecen a la Empresa Azucarera “Argeo Martínez” de la provincia de Guantánamo son los primeros que en Cuba se realizan, en el cultivo de la caña de azúcar, donde se muestran los resultados del diagnóstico en correspondencia con el cumplimiento de las actividades del plan de acciones, que incluye además el análisis estadístico, análisis económico y la evolución

de los rendimientos que se lograron obtener en la empresa en los años sucesivos al Diagnóstico Participativo.

Desarrollo.

El estudio se llevó a cabo por la integración de los especialistas del Grupo de Extensión y Servicios Agrícola (GESA), del Grupo Empresarial Agroindustrial (GEA); Empresa Azucarera "Argeo Martínez" y productores de las respectivas Unidades Productoras de Caña (UPC) en el año 2001 en la provincia de Guantánamo, empleando para ello la metodología adaptada del INICA para el Sistema de Extensión Agrícola (Zumeta y colaboradores, 2001), utilizando el método de **cuestionario**. Se entrevistaron 1 615 productores que representa el 90.02 % del total de trabajadores, incluido el 100 % de la junta directiva de cada una de las cinco Unidades Básicas de Producción Cooperativas (UBPC) y dos Cooperativas de Producción Agropecuarias (CPA) de la Empresa Azucarera de Referencia "Argeo Martínez" con una superficie total de 5 851.1ha, de las cuales 5 589.7ha son aptas para el cultivo de la caña de azúcar.

La investigación comienza con el estudio preliminar de la Empresa y se profundiza en el conocimiento de las limitantes técnico productivas con la realización del Diagnóstico Participativo (DP) empleando métodos combinados de extensión.

Limitantes técnico- productivas detectadas a partir del DP.

A partir de los métodos utilizados se determinaron 23 limitantes técnico- productivas las que fueron jerarquizadas en el orden que se muestran a continuación:

1. Deficiente preparación de tierras para autoconsumo y caña.
2. Deficiente calidad de la semilla.
3. Despoblación de los campos cañeros.
4. Deficiente atención cultural y agrícola a los retoños.
5. Incompleto parque de implementos agrícola.
6. Insuficiente explotación de los sistemas de riego y drenaje.
7. Quema de caña no programada.
8. Inadecuada composición de cepas y variedades.
9. Deficiente calidad de la cosecha.
10. Altos porcentaje de demolición.
11. Desconocimiento del SERVAS y SERFE.
12. Insuficiente abastecimiento de semilla.
13. Exceso de obstáculos en el campo.
14. Insuficiente cultivo con tracción animal.
15. Almacenaje inadecuado de fertilizantes y otros productos.
16. Daño animal y humano.
17. Desconocimiento de los resultados del estado fitosanitario de las áreas cañeras.
18. Falta de equipo y acondicionamiento del área taller y personal calificado.
19. Falta de medios de tecnología de avanzada.
20. Mal uso de productos de herbicidas.
21. Gran porcentaje de áreas alomadas.
22. Incompleto o no existencia de módulo pecuario.

23. Deficiente calidad en la siembra.

Resultado de la Matriz de Vester.

La Matriz de Vester se llevó a cabo a partir del análisis cualitativo de las limitantes técnico- productivas determinadas, para ello se confeccionó una tabla de doble entrada con cada limitante, con los números que la identifican tanto en las filas como en las columnas, siguiendo la metodología citada por Menéndez (2004) y con ello se originó un gráfico XY (Gráfico 1) donde se representan las variables en 4 cuadrantes: el 1ro variables activas, el 2do variables críticas, el 3ro variables pasivas y el 4to variables indiferentes. (Almarales y col., 2006).

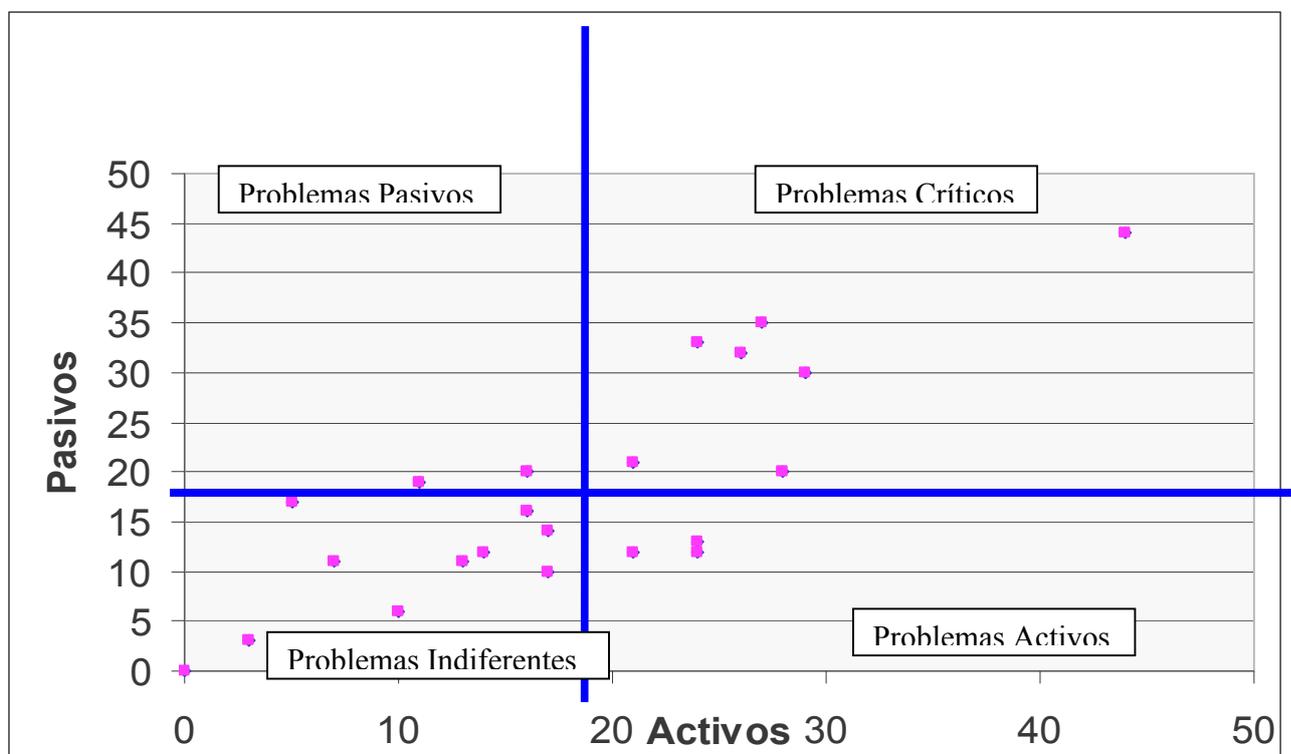


Gráfico No.1.- Tipificación de problemas.

La Matriz de Vester, además de realizar la representación gráfica de las limitantes técnico-productiva nos permitió clasificar dichas limitantes teniendo en cuenta la relación causa-efecto en problemas críticos, pasivos, activos e indiferentes.

Clasificación de los problemas según la Matriz de Vester.

Problemas críticos: Estos problemas tienen muchas causas y muchos efectos.

- Deficiente preparación de tierra para caña y autoconsumo.
- Deficiente calidad de la siembra.

- Despoblación de los campos cañeros
- Deficiente atención cultural y agrícola a los retoños.
- Deficiente calidad de la cosecha.
- Altos porcentajes de demolición.
- Desconocimiento de los servicios científico- técnicos (SERVAS, SERFE y SEFIT).
- Deficiente calidad de la semilla.

Normalmente son los causantes de la desestabilización de cualquier sistema por lo que requieren un análisis especial en el tipo de solución planteada.

Problemas activos: Son los que influyen mucho sobre los demás pero que no son causados por otros.

- Incompleto parque de implementos agrícolas.
- Insuficiente explotación de los sistemas de riego y drenaje.
- Quema de caña no programada.

Problemas pasivos: Son aquellos que representan problemas que no influyen sobre los demás pero que son causados por muchos otros.

- Inadecuada composición de cepas y variedades.
- Insuficiente cultivo con tracción animal.

Normalmente son utilizados como indicadores de cambio y eficiencia de la intervención o modificación de los problemas activos

Problemas indiferentes: Los que representan los problemas de baja prioridad en el contexto global del sistema analizado.

- Insuficiente abastecimiento de semilla.
- Exceso de obstáculos en el campo.
- Almacenaje inadecuado de fertilizantes y otros productos.
- Daño animal y humano.
- Desconocimiento de los resultados del estado fitosanitario de las áreas cañeras.
- Falta de equipo y acondicionamiento del área taller y personal calificado.
- Falta de medios y tecnología de avanzada.
- Mal uso de productos de herbicidas.
- Gran porcentaje de áreas alomadas.
- Incompleto o no existencia de módulo pecuario.

El análisis realizado a los problemas indiferentes determinó que estos problemas no son limitantes técnico-productivos propiamente dicha, sino que pertenecen a limitantes organizativas, pues su tratamiento es netamente administrativo, la práctica demostró durante el estudio que estos problemas no son tan indiferentes como los clasifica la Matriz de Vester ya que al darle solución a ellos se le da respuesta a muchas deficiencias detectadas en el proceso productivo del cultivo.

Taller Participativo. Confección del Plan de Acciones.

El **Taller Participativo** fue la actividad post-diagnóstico que se realizó con los productores, participaron 1 655 trabajadores para un 92.25 % de asistencia, en él se expusieron las 23 limitantes seleccionadas por el grupo multidisciplinario y los productores les dieron un orden jerárquico teniendo en cuenta las que a su consideración son las de mayor incidencia. Este orden jerárquico de las limitantes fue corroborado por la clasificación de la Matriz de Vester, es decir los problemas críticos son los que se deben resolver con determinada inmediatez, seguido los pasivos, activos e indiferentes. En el taller se confeccionó el Plan de acciones las que totalizó 65 actividades a cumplir en corto, mediano y largo plazo, el que se utiliza para la toma de decisiones de la Empresa en el trabajo futuro.

Evaluación del Plan de acciones.

Al evaluar un año después el plan de acciones trazado, se pudo analizar el cumplimiento de este a partir de las visitas realizadas a cada unidad productora de la empresa, donde se determinó que de un total de 65 tareas se solucionaron 41, otras 19 están en proceso, determinando que hubo un 63.1% de cumplimiento del plan inicial (Gráfico No.2), a pesar del avance obtenido aún cinco tareas quedaron sin solución y con ellas se ha emprendido un trabajo en la búsqueda de alternativas como vía de solución. El plan de acciones se emplea como herramienta de trabajo para el planeamiento estratégico de la unidad, mediante la integración de las actividades que se emanan del propio Sistema de Extensión Agrícola, así como, la relación que se establece entre los productores y los investigadores, a la vez que proporciona conformar una base de datos para elaborar el Plan Anual de Extensión Agrícola de cada unidad y de la empresa correspondiente.

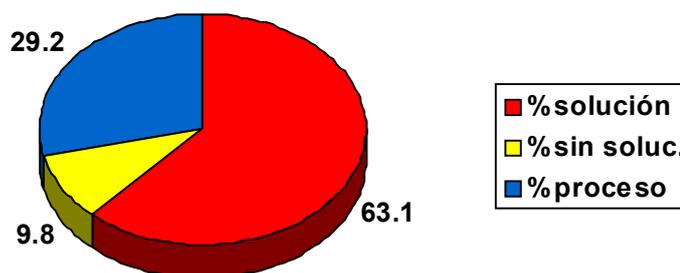


Gráfico No. 2.- Cumplimiento del plan de acciones.

Evolución de los rendimientos cañeros. Análisis económico.

Uno de los aspectos a destacar durante el estudio en la empresa, es el comportamiento de los rendimientos en el momento de realización del diagnóstico y su evolución en los años sucesivos al estudio.

El potencial agroproductivo de los suelos tiende al incremento del 10% si tenemos en cuenta los cambios cuantitativos de los rendimientos, los que evolucionaron de forma ascendente en los años sucesivos al Diagnóstico. En el año 2001 (35.8 t/ha) respecto al 2002 (39 t/ha) aumentó en un 9%, en esta etapa se dan los primeros pasos para la puesta en marcha del trabajo integrador de extensión. Si lo comparamos con el año 2003 (53,6 t/ha) el aumento fue de un 50%.

Al evaluar los resultados de la Empresa Azucarera Argeo Martínez, en las zafras 2000-2001 y 2001-2002 se obtuvieron pérdidas de 346.04 y 469.06 pesos por cada hectárea de producción, a partir del año 2003 cuando se consolidan las actividades de extensión agrícola se obtienen ganancias de 61.37 pesos.

Existe correspondencia entre el aumento de la relación beneficio/costo y los rendimientos cañeros.

Tabla 5.- Analisis económicos.

Indicadores	UM	Zafras		
		2000- 2001	2001- 2002	2002- 2003
Rendimientos agrícolas	ton/ha	35.8	39.0	53.6
Precio de venta	\$/ton	21.91	21.91	21.91
Costo de producción	\$/ton	31.58	33.94	20.77
Costo de la producción	\$/ha	1 130.42	1 323.55	1 113.0
Valor de la producción	\$/ha	784.378	854.49	1 174.376
Ganancia bruta ó pérdida	\$/ha	- 346.04	- 469.06	61.37
Relación Beneficio/costo	-	0.69	0.65	1.06

Conclusiones.

- La metodología empleada nos permitió realizar un adecuado Diagnóstico Participativo y determinar 23 limitantes técnico- productivas que frenan el desarrollo de la producción de caña en la Empresa Azucarera "Argeo Martínez".
- Se confeccionó el plan de acciones con un total de 65 tareas a cumplir en corto, mediano y largo plazo. Su evaluación resultó que el 9,8% de las tareas están sin solución, el 29,2% se encuentran en proceso y solucionadas un 63,1% determinando este el cumplimiento del plan inicial.
- Se logró emplear el plan de acciones como herramienta de trabajo para el planeamiento estratégico de las actividades de Extensión Agrícola en la Empresa Azucarera.

- El estudio permitió clasificar las limitantes mediante la relación causa-efecto en problemas críticos, pasivos, activos e indiferentes.
- El cumplimiento del plan de acciones derivadas del DP ayudó al incremento de los rendimientos de la Empresa que varió desde 35.8 t/ha en la zafra 2001 hasta 53.61 t/ha en la zafra 2003.
- El incremento de los rendimientos cañeros repercutió en el rendimiento industrial ocasionando en el año 2003 ganancias al productor cañero de 61.37 de pesos por cada hectárea de caña.

Recomendaciones.

Realizar el Diagnóstico Participativo en el resto de las unidades productoras y/o Empresas, para determinar las limitantes técnico-productivas que frenan el desarrollo de producción de caña en la Provincia de Guantánamo.

Bibliografías.

1. Almarales, E., Andreu, R., Barbosa, R., Barquié, Odalis., Bending, Betty., Carabeo. M., Cocepción, E. & Colectivo de autores. (2006). *Procedimientos Metodológicos de Extensión Agrícola para la Caña de Azúcar en Cuba*. Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar. ISBN 959-7140-11-X. Primera Edición. La Habana, Cuba. p 164.
2. Lacki, P. (1995). Desarrollo Agropecuario de la dependencia al protagonismo del pequeño agricultor. Serie Desarrollo Rural. No.94 Edición FAO. Santiago de Chile. 148p
3. Menéndez, A. N. (2004). El Extensionismo Agrícola y la Estadística. En, *Procedimientos Metodológicos de Extensión Agrícola para la Caña de Azúcar en Cuba*. Instituto Nacional de Investigaciones de la Caña de Azúcar. Autores: Almarales, E., Andreu, R., Barbosa, R., Barquié, Odalis., Bending, Betty., Carabeo. M., Cocepción, E. & Colectivo de autores. ISBN 959-7140-11-X. Primera Edición. La Habana, Cuba. p 164
4. Zumeta, V., Quintero, R., Vega, A. & Otero, I. (2001). Manual de Procedimientos. Sistema de Extensión Agrícola para la Caña de Azúcar. 91 p.