

## La reconversión azucarera en la provincia de Guantánamo, Cuba. Una mirada desde lo local

Reconverting Sugarcane Industry in Guantanamo Province, Cuba. A local Outlook  
Marcos Fuentes Estévez\* y Dr. C. Ramón González Fontes\*\*

\*Delegación Provincial, Ministerio del Azúcar, Guantánamo, Cuba

\*\*Centro de Estudios de Dirección Empresarial y Territorial, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Camagüey *Ignacio Agramonte y Loynaz*, Cuba  
dirdesarrollo@gea.gm.minaz.cu

### RESUMEN

Un análisis antes y después del proceso reconversión azucarera en la provincia de Guantánamo, Cuba, permitió identificar las principales experiencias de su aplicación; además, se destacan los beneficios que una perspectiva local hubiera podido aportar. Se abordó el impacto socioeconómico de dicho proceso en la agroindustria azucarera de la provincia. Se concluyó que el proceso de reconversión azucarera y el desarrollo económico local están sujetos al perfeccionamiento de los modelos de desarrollo tradicionales y a su adaptación a particularidades locales. Así, la evaluación del impacto de la reconversión en las comunidades debe considerar los principios de sostenibilidad (dimensiones económica, ambiental y social).

**Palabras clave:** *reconversión azucarera, desarrollo local, sostenibilidad*

### ABSTRACT

An analytical study carried out in Guantanamo province, Cuba, on sugarcane industry reconversion process before and after its completion made possible to identify the leading experiences from its application and how profitable it would have been from a local perspective. The socio-economic impact of this process upon the province's sugarcane agrindustry was assessed. Findings indicated that both sugarcane industrial reconversion and local economic development depend on perfectibility of conventional development models and their adaptation to local conditions. Therefore, an evaluation of the industry reconversion impact on different communities should take into account sustainability principles (economic, environmental, and social dimensions).

**Key Words:** *sugarcane industry reconversion, local development, sustainability*

## INTRODUCCIÓN

La reestructuración no es más que el reordenamiento o reorganización de un tipo de estructura ya existente que debía ser cambiado o alterado debido a diferentes circunstancias. Una reestructuración tiene como objetivo generar esa alteración para observar, por ejemplo, nuevos o diferentes resultados a los que se venían observando hasta el momento. La reestructuración es en la mayoría de los casos algo que se da de manera voluntaria y planeada en consecuencia a la observación de los resultados finales.

Reestructuración: es sinónimo de reorganizar y reconvertir.

Por su parte, reconversión es el proceso de modernización o de transformación de una empresa, de un sector industrial, con el fin de mejorar su rendimiento o de adaptarlo a la demanda del mercado. Es hacer que vuelva a su estado, ser o creencia lo que había experimentado un cambio. Reestructurar o modernizar un determinado sector, adaptándolo a las nuevas necesidades.

La reconversión azucarera constituyó una política pública y como la definiera el profesor Hugo Pons es: Un curso de acción propuesto por el gobierno para resolver una necesidad o problema social, que se asume vinculado a las condiciones histórico-concretas que lo generan y a los intereses sociales predominantes, en el que las medidas que se aplican persiguen el perfeccionamiento material y espiritual de la colectividad, en pos del creciente bienestar de la sociedad en su conjunto.

Toda política pública para su construcción debe tener en cuenta su ciclo, compuesto por:

- ❖ Fase de identificación y definición del problema
- ❖ Fase de formulación de alternativas
- ❖ Fase de adopción de una alternativa
- ❖ Fase de implantación de alternativa seleccionada
- ❖ Evaluación de los resultados obtenidos

Haciendo una revisión teórica podemos afirmar que estamos en presencia de un análisis de causa-efecto, para lo cual haremos un análisis ex post de este proceso de reconversión azucarera, el cual permitirá determinar la magnitud, efectividad, eficiencia y sostenibilidad de los efectos generados por la reconversión azucarera en la provincia de Guantánamo.

### Fase de identificación y definición del problema

Haciendo un análisis del período 1993-2007 donde convergen de forma simultánea tres procesos: redimensionamiento, reestructuración y reconversión. La decisión de proceder al cierre de un número importante de ingenio, supuso evaluar hacia donde orientar la actividad de algunos de ellos, de ahí surgió la idea de explotar algunos centrales como museo para turismo u otras actividades de similar corte. En paralelo, se decidió reconvertir algunos ingenios en función de aprovechar su capacidad fabril en otras actividades industriales diferentes a las que tradicionalmente. Por último, ocurre un proceso de reestructuración porque cambió radicalmente el peso de la industria azucarera en la economía nacional, en este contexto, fueron trasladado al MITRANS la explotación de las terminales marítimas dedicadas tradicionalmente a la exportación del azúcar. De igual modo, se ubicó en el SIME actividades de la industria mecánica que se

desarrollaban en el MINAZ. Y en el propio MINAZ se priorizan con programa estratégico la producción alcohol en más disímiles variantes.

Han transcurrido 19 años desde que se declaró oficialmente que se iba iniciar un proceso de reconversión agroindustrial de los centrales azucareros y unidades productoras agrícolas, como vía para aumentar la eficiencia del sector azucarero, unido a un incremento de la calidad de vida y el desarrollo socioeconómico de sus comunidades, y de contribuir progresivamente a la seguridad alimentaria del resto del país. Proceso que se desencadenó por una política pública que significaría una transformación que a las claras tendría un evidente efecto en la economía y en la vida de todo el país y sobre todo de la población vinculada directamente al mismo.

Como ha sido costumbre en todos estos años de Revolución, este proceso tuvo un notable aseguramiento político, que alcanzó su punto culminante con la explicación al pueblo, por nuestro comandante en jefe, de todos los por menores y aseguramientos que se preveían para la ejecución de este proceso. En el discurso pronunciado en el acto inaugural de los cursos de superación para trabajadores azucareros, en áreas del central Eduardo García Lavandero, donde señaló donde señaló que la reestructuración no significa la desaparición del ministerio ni mucho menos, ni los cientos de miles de excelentes trabajadores tan bien organizados y con tanta conciencia adquirida a lo largo de la historia, y, sobre todo, a partir de las luchas pre revolucionarias y a las luchas revolucionarias de nuestro país. Es muy justo que busquemos que esa fuerza produzca mucho más para el país, para la economía.

Por otra parte en entrevista con Ulises Rosales del Toro, Ministro de la Industria Azucarera, planteaba, “Qué por su magnitud, envergadura, alcance socioeconómico, político y medioambiental, este proceso de cambios en la agroindustria lo conforman cinco grandes programas y una veintena de subprogramas. Todos tienen un fin común: disminuir los costos de la tonelada de azúcar, la búsqueda de mayor valor agregado, ser competitivos en la producción de caña y azúcar, llevar más alimentos a la población mediante la diversificación y desarrollar una agricultura sostenible.

### **Fase de formulación de alternativas e implantación de alternativa seleccionada**

El proceso de reconversión de la agroindustria azucarera cubana, no es un proceso nuevo, ni una decisión festinada e impensada. Este complejo proceso de reingeniería, bien podemos decir que comenzó en 1993 con la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), donde el Estado convirtió las granjas cañeras estatales en entidades cooperativas donde se entrega la tierra en usufructo gratuito y sus trabajadores pasan a ser propietarios colectivos de los activos fijos y la producción, en su momento se crearon 1 500 de estas unidades, buscando desplegar todas las potencialidades productivas y mayor incentivo. Con este proceso prácticamente quedó más del 90% de las tierras dedicadas a la caña en manos de las cooperativas.

El proceso de Reconversión azucarera del MINAZ en su I Etapa concluyó en mayo de 2004, con la creación de las UBPC en todas las empresas cañeras, desapareciendo así los CAI, pasando a la II Etapa, la que se proyecta hasta diciembre del 2007, reconocida como etapa de reconversión.

En todo este período y el posterior, ha prevalecido siempre, como método de trabajo, la consulta para propiciar la participación colectiva, realizando entre ambas etapas 8 procesos de consultas (5 en la primera etapa y 3 en la segunda) en los cuales se han celebrado 8 675 asambleas, con la participación de 1 054 382 trabajadores, familiares y

vecinos de las comunidades y bateyes, en ellas se hicieron 94 689 planteamientos que se han tenido en cuenta en las regulaciones estatales, contando con el apoyo del Partido, el Gobierno, SNTA, ANAP, la ATAC y los CDR a los distintos niveles.

La trascendencia de este proceso es histórica, hubo que enfrentar uno de los más grandes retos por su complejidad, significación socioeconómica y los profundos cambios estructurales y productivos que implica la desactivación de 109 centrales, miles de maquinarias, equipos agrícolas, de transporte ferroviario y automotor, entre otros.

Cambiar el destino del suelo y convertir a los productores cañeros en productores agropecuarios. Al propio tiempo, crear las condiciones para transformar la vida de decenas de miles de trabajadores que asumían otros oficios o se incorporaban al estudio.

Un aspecto clave en el tratamiento político de este proceso, ha sido la creación de comisiones de tratamiento laboral, elegidas por los trabajadores, la cuales entrevistaron individualmente en las dos etapas a 223 975 trabajadores, de los cuales el 97,4% aceptó las ofertas laborales propuestas. Según el informe del Ministerio del Azúcar (2006), se presentaron 376 quejas y reclamaciones (1,6% del total).

Quiere esto decir que el proceso al que se hace referencia en este trabajo es denominado Reconversión azucarera, el cual transcurre en tres etapas perfectamente delimitadas:

Primera etapa: En el año 1993, con la creación de las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC), conociéndosele como redimensionamiento y se llevó a cabo básicamente en los años 1999 y 2000 con resultados satisfactorios y sin generar desempleo.

Segunda etapa: El 10 de abril de 2002 se inició el proceso de Reestructuración del MINAZ en su I Etapa que concluyó en mayo de 2004

Tercera etapa: De mayo de 2004 hasta diciembre de 2007, reconocida como reconversión.

Con este método de trabajo de participación colectiva, realizando entre la segunda y tercera etapas se tuvieron en cuenta 8 procesos de consultas (5 en la primera etapa y 3 en la segunda)

El programa de reconversión de la agroindustria azucarera contempla dentro de sus objetivos tres misiones fundamentales:

- ❖ Ser competitivos y eficientes en la producción de caña de azúcar y del azúcar.
- ❖ Producir alimentos, mediante la diversificación agrícola e industrial.
- ❖ Desarrollar una agricultura sostenible, apoyada en el conocimiento del capital humano existente agroindustria azucarera.

Este es un proceso, que por el significado que ha tenido el sector azucarero para la economía, la historia y vida misma de la población cubana, requiere de un estudio permanente pues constituye fuente de experiencias y lecciones que resulta indispensable tener en cuenta en el futuro de nuestra nación, máxime cuando el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se plantea entre sus lineamientos, todo un aparte dedicado al proceso de perfeccionamiento de la agroindustria azucarera.

## **Evaluación de los resultados obtenidos**

*Vinculación agroindustrial antes de la Tarea Álvaro Reynoso.*

Para llegar a determinar cuáles han sido los impactos que desde el punto de vista Agroindustrial se han logrado con la reconversión de la industria azucarera es necesario realizar un análisis retrospectivo que permita constatar las principales tendencias en este sector.

Antes de la Tarea Álvaro Reynoso en el Sistema MINAZ de la provincia Guantánamo existían 6 complejos agroindustriales abarcando una superficie total de 45115.4 ha. El área agrícola era de 36761.4ha y de ellas dedicadas a la caña 28065.2ha. El área no agrícola abarcaba 8353.9 Há, mayormente ocupada por infraestructura de caminos, vías férreas y otros.

A partir de las especificaciones de la Tarea dirigidas al mejoramiento de las capacidades tecnológicas se observan aumento de la norma potencial de molida en los centrales que se quedan en activo, según se observa en la Tabla 1

**Tabla 1. Norma potencial de molida (M@/día)**

Código	CAI	Zafras				
		98-99	99-00	00-01	01-02	02-03
613	Costa Rica	165,0	165,0	165,0	-	-
614	Argeo Martínez	200,0	200,0	200,0	240	
617	Honduras	145,0	145,0	145,0	-	-
619	Paraguay	160,0	160,0	160,0	-	-
630	Manuel Tames	140,0	140,0	140,0	150,0	
638	El Salvador	200,0	210,0	210,0	210,0	

Fuente: MINAZ 2003

Teniendo en cuenta que el aprovechamiento de la norma potencial oscilaba en los rangos del 60% se imponía en la industria azucarera una reconversión si se quería que la misma sobreviviera a los cambios y se insertara en la dinámica que viene experimentando la economía, mostrado en la Tabla 2.

**Tabla 2. Aprovechamiento de la norma potencial (%)**

Código	CAI	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02
613	C. Rica	74,0	63,0	57,0	65,0	64,0	63,0	63,0	60,5	65,1	61,4	47,0
614	A. Martínez	66,0	63,0	65,0	65,0	73,0	75,0	75,0	72,8	61,1	60,3	61,7
617	Honduras	66,0	65,0		64,0	66,0	70,0	70,0	63,4	-	-	-
619	Paraguay	70,0	54,0		60,0	65,0	50,0	50,0	-	-	-	-
630	M. Tames	74,0	64,0	73,0	74,0	77,0	72,0	72,0	76,1	72,1	68,2	66,8
638	El Salvador	71,0	61,0	63,0	66,0	66,0	64,0	64,0	56,5	62,5	61,4	50,4
Provincia		70,0	61,0	64,0	66,0	69,0	67,0	66,1	66,1	64,5	62,7	52,0

#### *Vinculación agroindustrial zafra 2001-2002*

La vinculación de esta zafra tiene cambios notables con relación a las anteriores cuando existían 6 Complejos Agroindustriales. En esta participan solo 4 (Costa Rica, El Salvador, Argeo Martínez y Manuel Tames), pues Honduras y Paraguay no molían la producción de sus áreas cañeras, las que estaban vinculadas a los complejos Argeo Martínez y Manuel Tames (para el caso de Honduras) y a Manuel Tames, las de Paraguay

El rendimiento promedio logrado fue de 37.8 arrobas por caballería que resultan 32.4ton de azúcar.

El aprovechamiento de la norma, cuyo rango debe oscilar entre el 80 y el 90%, estuvo muy por debajo de la mínima en los centrales Costa Rica y El Salvador,

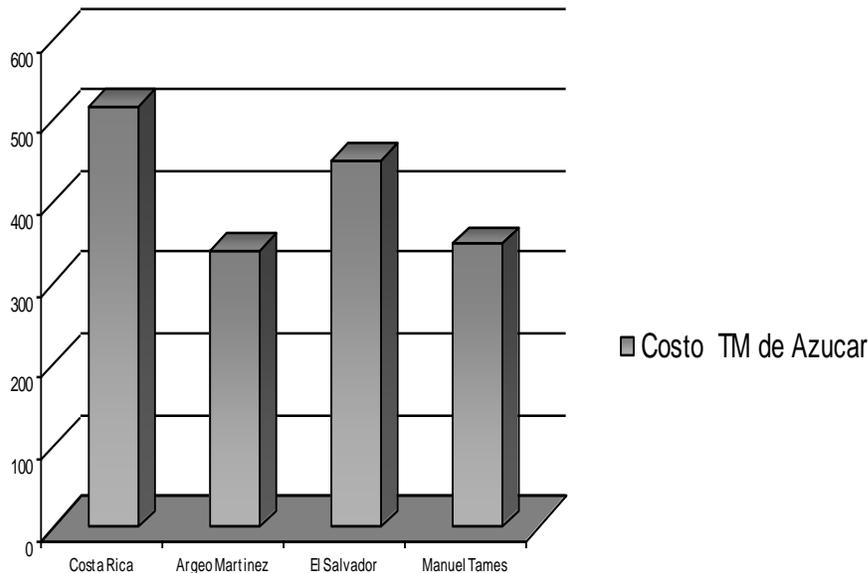
encareciendo los costos de producción de azúcar, lo que, unido a otros factores, coadyuvó a la medida por parte del gobierno central del cierre del CAI Costa Rica y la designación de El Salvador para la producción de mieles. (Tabla 3 y Fig.1)

**Tabla 3. Costo de la tonelada de azúcar (pesos)**

Centrales	Costo TM de azúcar 2002 \$
Costa Rica	515,73
<i>Argeo Martínez</i>	338,75
El Salvador	448,97
<i>Manuel Tames</i>	347,14

Fuente: MINAZ 2003.

**Gráfico 1. Costo de la tonelada de azúcar en la zafra 2002, provincia de Guantánamo, Cuba**



Fuente: MINAZ 2003

#### *Vinculación agroindustrial Zafra 2002-2003*

La vinculación de la producción de las áreas cañeras para los centrales tuvo cambios con relación a la zafra 2001-2002, debido a que, el central Costa Rica fue desactivado y sólo molieron El Salvador, Argeo Martínez y Manuel Tames.

Las producciones de las plantaciones cañeras donde no existen centrales azucareros son atendidas por las Empresas a las cuales se encuentran vinculadas las mismas:

Para esta zafra, Costa Rica vincula 3 de sus 4 UBPC para El Salvador y la otra (Alfonso Escalante) para Argeo Martínez.

La UBPC Hermanos Sánchez de El Salvador se vincula para Argeo Martínez.

La UBPC Honduras y la CPA Victoria de Girón se vinculan para Argeo Martínez.

Para el logro de la producción de azúcar en el 2003 que fue de 38 730 toneladas se necesitaron utilizar 489 013 toneladas de caña con un promedio de 104 días de zafra, esta producción de azúcar debió alcanzar las 436098.8 ton.(Tabla 4).

**Tabla 4. Indicadores de producción de azúcar por empresas en 2003**

	Norma	Volumen	Producción

Código	Empresa	Potencial ton/día	Días de zafra	de caña (ton)	de azúcar (ton)
614	Argeo Martínez	240,0	116	232 011	20 126
630	Manuel Tames	150,0	91	107 712	9 609
638	El Salvador	210,0	105	149 290	8 995
-	Total	600,0	104	489 013	38 730

Fuente: MINAZ 2003

### Vinculación agroindustrial Zafra 2004-2010

Como vinculaciones anteriores la zafra tiene notables cambios con relación a las que le anteceden cuando existían 3 Complejos Agroindustriales. En esta participan solo 2 (Argeo Martínez y Manuel Tames), utilizando las áreas de caña y equipos de los paralizados centrales como El Salvador, Costa Rica y Paraguay para la producción de azúcar en los centrales en activo, disminuyendo la norma potencial, así como los volúmenes de azúcar, mieles y alcohol. En este período se evidencia el bajo crecimiento de los rendimientos agrícolas, culminando con la campaña 2009-2010 con 25.01 ton/ha. El aprovechamiento de la capacidad potencial osciló entre un 48 y 61 %, el % aprovechamiento del Rendimiento Potencial de la Caña nunca superó el 88 %. Otro aspecto negativo lo fue el cumplimiento de la producción de azúcar en los años 2009 al 93 % y en el 2010 en el 90 %, según se muestran en la Tabla 5.

**Tabla 5. Indicadores fundamentales de las zafas azucareras desde el año 2004 hasta 2010**

Indicadores	U/M	REAL 2004	REAL 2005	REAL 2006	REAL 2007	REAL 2008	REAL 2009*	REAL 2010
Días de zafra	U	163	94	141	123	155	152	147
Ingenio moliendo	U	2	2	1	2	2	2	1
Producción de caña	Ton	564588	243122	298443	384352	307480	294634	216247
% área molida	%	86	72	77	60	65,6	97,4	100
Rendimientos Agrícolas	ton/ha	33,3	19,5	29,8	45,3	46,3	28,8	25,01
Área total de caña	ha	18404	11496	10451	11516	6635	10234	8647
Caña Molida	ton	472812	162042	232005	247606	293630	308694	214619
Azúcar Física Producida	ton	47082	17736	23611	23278	23495	28114	18765
% Aprovechamiento de la Norma Potencial	%	56,7	55,5	60	51,25	48	56	61
Rendimiento Industrial	%	10,63	10,95	10,39	9,4	9,58	10,47	10,44
Rendimiento Potencial de la Caña	%	12,48	12,63	11,95	11,67	11,84	11,99	11,83
% Aprovechamiento del Rendimiento Potencial de la Caña	%	85,21	86,7	86,97	80,55	81	88	88
Producción miel final	ton	-	6745	8084	8394,8	850	2710	0
Siembra de caña de Primavera	ha	647	678	608	725	936	976	1416
Siembra de Caña	ha	2116	969	981	1254	1008	427	

de Frío								
% Cumplimiento del plan de azúcar	%						93	90
Fuente: MINAZ 2011								

### Infraestructura

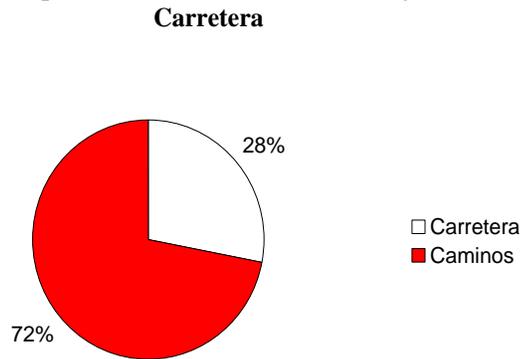
La información de la Tabla 6 y el gráfico 2 indica que la infraestructura vial está compuesta por 401,1 Km., de ellos 101,1 Km. son de carreteras (9 Km sin asfaltar) pertenecientes al MITRANS que vinculan a 19 asentamientos con una población aproximada de 36933 habitantes que representa el 64 % de la población total del macizo cañero, 300 Km de caminos cañeros de ellos 210 Km transitables en determinada época del año (tiempo de zafra) causado por la falta de materiales para su mantenimiento y las frecuentes lluvias que hacen que en la actualidad la casi totalidad de los mismos estén en pésimas condiciones toda vez que la mayoría no poseen los requerimientos técnicos que deben cumplir, que vinculan a unos 60 pequeños asentamientos con una población estimada en 20775 habitantes para el 36% de la población del macizo

**Tabla 6. Situación de la infraestructura vial**

Tramo de Carretera	Km.	Sin asfaltar
Río Frío-Costa Rica	1,0	-
Carrera Larga- La Ayúa	11,0	8,0
Guantánamo –La Cidra	19,5	-
El Salvador - Perseverancia	3,7	-
Guantánamo – El Salvador	8,0	-
Guantánamo –Argeo Martínez	8,2	-
San Miguel- Embalse Faustino Pérez	1,9	-
Acceso a Honduras	0,7	-
Jamaica- Manuel Tames	9,8	-
Guantánamo - Paraguay	16,5	1,0
Acceso Aeropuerto Mariana Grajales	1,4	-
Entronque Paraguay -Maqueicito	8,4	-
Acceso a Porcino	3,0	-
Entrada Argeo Martínez –Casimba del M.	8,0	-

Fuente: DPPF Guantánamo. Documento Final de la Agroindustria en Guantánamo, 2003.

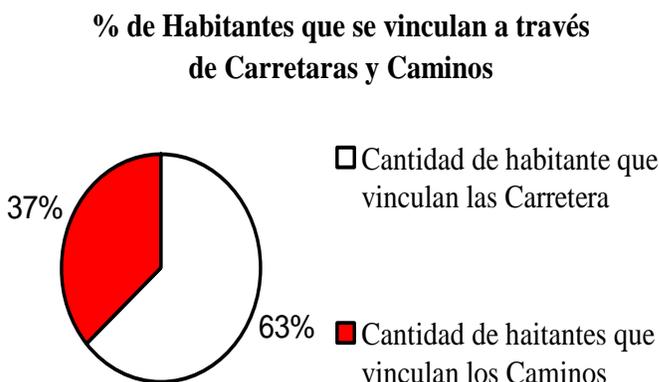
**Gráfico 2. Situación de las carreteras y caminos en el año 2003**



Fuente: DPPF Guantánamo. Documento Final de la Agroindustria en Guantánamo, 2003.

Esta desproporción de que las carreteras representando solamente el 28 % de los viales y favorecen al 63% de la población del macizo es debido a que las mismas vinculan a los principales asentamientos de este territorio como son los bateyes azucareros Argeo Martínez, Honduras, Paraguay, Costa Rica, El Salvador, Manuel Tames y bateyes cañeros como Carrera Larga y Héctor Infante clasificados todos como urbanos con excepción de Carrera Larga. Los asentamientos, La Dora, Corralillo, Purial, Purial 10, Cuatro y Medio, San Rafael, La Burunela, El Corojo, La Línea y Las Delicias, con una población aproximada de 1200 habitantes (3% de la población total del macizo cañero), caen dentro de los territorios que cambian su objeto social y su vinculación se garantiza a través de 28 Kms de caminos los cuales el MINAZ está comprometido a seguir reparando para que su población no se vea afectada, se expone en el gráfico 3.

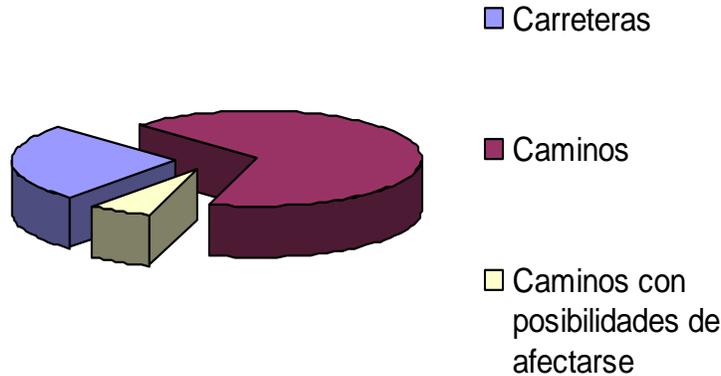
**Gráfico 3. Vinculación del % de habitantes a través de carreteras y caminos en el año 2003**



Fuente: DPPF Guantánamo. Documento Final de la Agroindustria, Guantánamo, 2003.

Del total de los asentamientos del macizo hay 38 que su acceso a la cabecera provincial es transitable todo el año, 19 de ellos a través de vías asfaltadas, 38 donde la transitabilidad es en determinada época del año y dos que su acceso es intransitable Los Machitos y La Clotilde, se presentan en el gráfico 4.

**Gráfico 4. Asentamientos del macizo con carreteras y caminos**



Fuente: DPPF Guantánamo .Documento Final de la Agroindustria en Guantánamo, 2003.

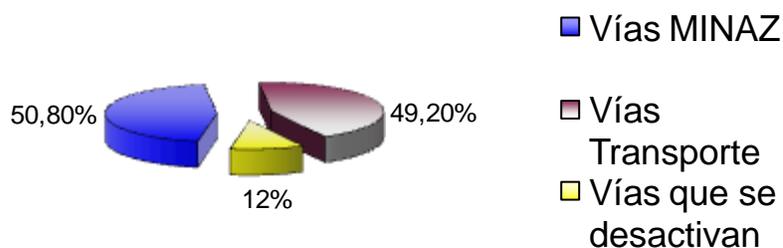
### Vías Férreas

Existen 125,6 km de vías férreas dedicados indistintamente al tiro de caña y transporte de la población, de ellas 61,9 Km pertenecen a la vía central (MITRANS): 36 Km de Guantánamo–San Luis de los que se benefician 14 asentamientos poblacionales diseminados a todo lo largo del vial, con una población estimada en 10 800 habitantes, 25,9 Km del tramo Guantánamo–Boquerón. Los restantes 63,7 Km (MINAZ) benefician a 21 asentamientos poblacionales con 22 100 habitantes. Estos 32 900 habitantes representan el 57 % de la población del macizo.

Como consecuencia de la reestructuración hay 15 Km de vías férreas que se desactivan, gráfico 5 (debido a la intención del MINAZ de utilizar los rieles en la reparación del resto de las vías que deciden zafra) para el 12 % e incide negativamente en 6 asentamientos poblacionales con 1000 habitantes.

**Gráfico 5. % vías férreas existentes en el año 2003 y que se desactivan**

Vías férreas existentes en el año 2003 y que se desactivan %



Fuente: DPPF Guantánamo .Documento Final de la Agroindustria en Guantánamo, 2003

La vinculación agroindustrial se garantiza a través de las vías automotoras y férreas existentes en el territorio cañero. El CAI El Salvador se sirve a través de la vía férrea central, y el tramo de FFCC El Salvador-Banito 6, además del llamado camino real de la isla en muy mal estado, de un tramo de la carretera Guantánamo-Sagua y de los caminos cañeros. Por su parte el CAI Argeo Martínez se vincula con sus áreas ubicadas en el municipio El Salvador a través de la vía férrea central y las del municipio

Guantánamo a través del tramo Guantánamo-Argeo Martínez, además de un tramo de las carreteras Guantánamo-La Carolina, Jamaica-Manuel Tames, Jamaica-Argeo Martínez y de los caminos cañeros. El CAI Manuel Tames es el más favorecido en la vinculación con sus áreas al estar las mismas concentradas en el entorno de la industria, lo que le permite ahorro en el costo de transportación; se sirve de la vía férrea central Guantánamo-Boquerón, de un tramo Guantánamo-Manuel Tames además de los ramales existentes para el tiro de caña, también de las carreteras Guantánamo-Manuel Tames, Guantánamo-Paraguay y Guantánamo-Baracoa además de los caminos cañeros.

Los centrales se vinculan interindustrialmente con la destilería Argeo Martínez por estas mismas vías.

#### *Sistema de asentamientos y población*

Las transformaciones que sufrirá la base económica del territorio a partir de la reestructuración del MINAZ, provocarán también impactos en el sistema de asentamientos poblacionales del macizo que repercutirán a su vez en la región dado el grado de interacciones que se producen básicamente con la ciudad de Guantánamo desde el punto de vista de los servicios y el empleo.

Dichos impactos aún no están evaluados pero de hecho tendrá implicaciones tanto negativas como positivas. El cese de una actividad históricamente tradicional y el paso a otro tipo de actividad que podría resultar menos atractiva a la población, o simplemente la oposición natural al cambio, traería consigo crecimiento del desempleo, aumento de la pendularidad, emigración de la población y por tanto la posible desaparición de estos asentamientos.

En el territorio ocupado por el macizo cañero reside una población permanente de 57 708 habitantes. La población concentrada se encuentra distribuida en un Sistema de Asentamientos Poblacional (SAP) compuesto por 78 asentamientos donde vive el 94% de la población total, el 6% restante clasifica como población dispersa.

Existen 7 asentamientos con categoría de urbanos los que asimilan el 51% de la población. Los 71 asentamientos rurales ocupan el 42% de la población, predominando los menores de 200 habitantes (32 asentamientos), de ellos 20 son menores de 100 habitantes

La población dispersa asciende a 3 628 habitantes, siendo la zona más poblada la correspondiente al oeste del macizo (en el municipio El Salvador) asimilando ella sola el 62 % de la población dispersa, revelado en las Tablas 7 y 8. El resto de la población dispersa se localiza en la premontaña del municipio Guantánamo así como en los alrededores del asentamiento Héctor Infante en el municipio Manuel Tames.

**Tabla 7. Población y asentamientos por municipios**

Municipio	Rangos	Asentamientos concentrados	Población concentrada	Población dispersa
Guantánamo	Urbano	4	14 914	994
	>500 habitantes	5	3 948	
	>200 habitantes	14	3 873	
	<200 habitantes	9	906	
Manuel Tames	Urbano	2	7 887	

	>200 habitantes	3	708	386
	<200 habitantes	9	694	
El Salvador	Urbano	2	9 728	2 248
	>500 habitantes	6	6 989	
	>200 habitantes	10	3 157	
	<200 habitantes	14	1 276	
Total		78	54 080	3 628

Fuente: Ficha del Sistema de Asentamientos y Población-2003

**Tabla 8. Población y asentamientos distribuidos por niveles del SAP**

	Asentamiento	Población	%
Total	78	57 708	100
Urbana	7	29 619	51
Rural	71	24 461	43
Concentrada total	78	54 080	94
Dispersa		3 268	6

Fuente: Ficha del Sistema de Asentamientos y Población-2003

### *Situación de los Servicios*

Los servicios sociales evaluados a través de su existencia y calidad de prestación de los mismos, constituyen elementos determinantes en el nivel de vida de la población y a su vez, el dimensionamiento poblacional de los asentamientos condiciona su aparición. En el caso del territorio que ocupa el macizo cañero, el sistema de asentamientos se caracteriza por el predominio de asentamientos menores de 200 habitantes y de los servicios básicos en los mismos (escuela primaria, consultorio médico y bodega). Los asentamientos urbanos concentran las instalaciones de mayor jerarquía y en ambos casos existe déficit para lograr el completamiento.

### *Salud*

El macizo cuenta con 61 consultorios del médico de familia: 26 en Guantánamo, 8 en Manuel Tames y 27 en El Salvador. La red de consultorios médicos está ausente en un total de 28 asentamientos, de estos 7 tienen población mayor de 200 habitantes: Media Luna, La Dorada, Las Delicias, San Emilio, Montgomery, San Miguel y San Carlos. No obstante, el servicio de salud no se considera deficitario ya que la población está convenientemente distribuida por los consultorios existentes de acuerdo al radio de acción a cubrir por cada uno de ellos.

Existe una serie de instalaciones de salud de nivel superior las que se localizan en los asentamientos urbanos:

- 2 hospitales
- 7 policlínicos
- 1 hogar de ancianos
- 2 clínicas estomatológicas

El servicio de farmacia también está garantizado a partir de la existencia de 12 instalaciones.

Educación

**Tabla 9. Tipo y estado de la vivienda en asentamientos concentrados**

---

Cuenta con 68 escuelas primarias distribuidas por todo el territorio; sin embargo existen 11 asentamientos concentrados sin este servicio (dos en Manuel Tames, cuatro en Guantánamo y cinco en El Salvador). Hay además dos escuelas secundarias básicas urbanas, dos círculos infantiles y un preuniversitario.

#### *Cultura*

Como instalaciones de cultura, el área de estudio cuenta con 1 museo, 18 círculos sociales, 5 casas de cultura, 6 cines 5 salas de video y 6 bibliotecas.

Comercio, gastronomía y servicios.

Dentro del territorio existen un total de 18 círculos sociales localizados en asentamientos rurales, además se cuenta con 8 talleres de enseres menores y 5 cafeterías, 62 bodegas mixtas y 4 barberías peluquerías. El resto de los servicios de mayor especialización se encuentran preferentemente en los asentamientos urbanos y fundamentalmente en las cabeceras municipales.

Con relación a los servicios el territorio del macizo no funciona como un área homogénea al responder a la estructura administrativa donde prevalecen las relaciones a escala municipal a lo que se añade que la conectividad no está garantizada en el interior del mismo toda vez que sus viales se encuentran en mal estado y el servicio de transporte resulta insuficiente.

Se identificaron tres zonas críticas asociadas a los centrales Costa Rica y Honduras y Manuel Tames. Si la atención del MINAZ disminuye hacia estos territorios, en las mismas se prevé un impacto negativo mayor, dada la situación crítica en cuanto a déficit de servicios, accesibilidad y estado de la vivienda que presentan hoy los asentamientos localizados en ellas.

#### *Hábitat*

De las 15 053 viviendas existentes dentro del macizo, el 94 % corresponde a las viviendas concentradas. El índice de habitabilidad dentro del territorio es de 3,83 habitantes/vivienda.

Existen 7 278 viviendas de madera con techos de tejas (tipologías IV y V), que representan el 48 % del total. Este análisis se refiere a la vivienda concentrada, por tanto el por ciento aumentaría si se incorporan las viviendas dispersas, generalmente pertenecientes a esta tipología. Esto no se pudo lograr por falta de desglose.

#### *Tipo y estado de la vivienda en asentamientos concentrados*

El 66% de la vivienda clasifica dentro de los rangos de regular y mal estado

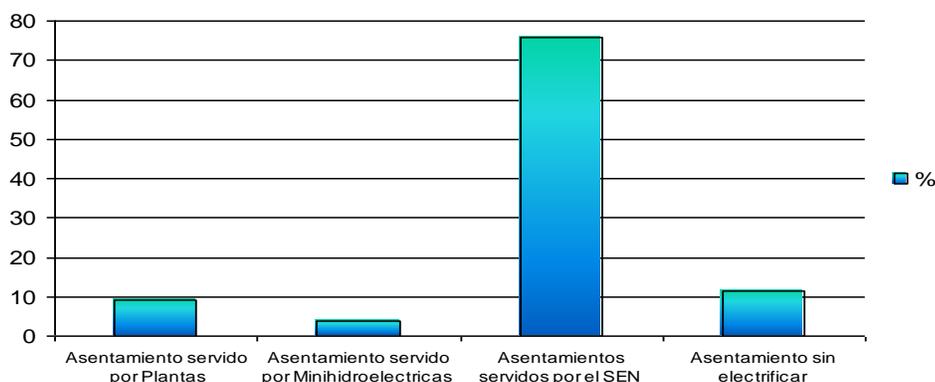
Existen 1 123 viviendas en asentamientos concentrados que tienen sus pisos de tierra, las que representan el 7 % del total, evidenciado en la tabla 9. En 31 asentamientos se observa una situación crítica en lo referente al estado del fondo habitacional si se tiene en cuenta que más del 70% de las viviendas están en mal estado. Dentro del territorio existe un total de 3 485 viviendas sin electrificar de ellas 215 en asentamientos concentrados.

Asentamientos	Total	Tipo					Estado			Pisos de tierra
		I	II	III	IV	V	B	R	M	
Total concentrados	14 097	2 280	592	3 947	6 461	817	4 072	4 112	5 913	1 123
Asentamientos Urbanos	7 783	1 678	281	2 493	2 951	380	2 849	2 496	438	-
>500 habitantes	3 099	482	59	751	1 700	107	712	819	1 568	321
>200 habitantes	2 366	104	191	531	1 366	174	364	656	1 346	529
<200 habitantes	849	16	61	172	444	156	147	141	561	273

Fuente: Ficha del Sistema de Asentamientos y Población-2003

El 98,4 % de la población concentrada del macizo se encuentra servida por electricidad de ella el 2,2 % a través de plantas, el 0,6 % por mini hidroeléctricas y el 97,2% está instalada al SEN, verificado en el gráfico 6.

### Nivel de electrificación



Reciben servicio 69 de los 78 asentamientos existentes 59 por el SEN, 7 por plantas, 3 por mini hidroeléctricas y 9 asentamientos no están servidos por ningún sistema, Sigual Abajo, Giralt, Purial Diez, La Dora, El Purial, San Manuel, Banito 4, La Cristalina y La Línea. No se analizó la población dispersa por carecer de datos.

La solución a los residuales de estas viviendas es a través de letrinas, al no existir sistema de alcantarillado, este tipo de solución sólo se encuentra en los asentamientos urbanos y la misma sólo responde a soluciones parciales a nuevas urbanizaciones y a otras instalaciones específicas dentro de dichos asentamientos (fundamentalmente de servicios).

El 92 % de la población recibe el abasto de agua a través de acueductos estando beneficiados 46 de los 78 asentamientos poblacionales.

Las fuentes de abasto de agua son fundamentalmente superficiales ya que 54 asentamientos reciben agua a través de ríos y presas, 14 de pozos y 10 por manantiales.

Sin acueducto quedan 22 asentamientos con una población de 4 114 habitantes (8%), los que se localizan en los municipios: 6 en Manuel Tames, 5 en Guantánamo y 11 en El Salvador y un total de 1 294 viviendas concentradas que no cuentan con el servicio de acueductos.

Existen 6 asentamientos con respuestas para la evacuación de residuales de ellos 3 se localizan en el municipio Guantánamo: Honduras, Jamaica y Paraguay, uno en Manuel Tames y otros dos en el municipio El Salvador.

Excepto el asentamiento Carrera Larga que tiene un sistema general de alcantarillado con vertimiento final hacia una laguna de oxidación, el resto de estos asentamientos da respuesta a la evacuación de residuales a soluciones parciales vinculadas a nuevas urbanizaciones y otras instalaciones de servicios

En el asentamiento Manuel Tames existe problemas de desbordamiento de residuales por rotura y obstrucción en la tubería del barrio Mendol.

### **Evaluación de las implicaciones sobre el medio ambiente natural.**

Antes de las perspectivas de reestructuración de la Tarea Álvaro Reynoso, se realizaron estudios que permitieron conocer toda la problemática medioambiental que ha provocado este cultivo (*Saccharum officinarum*, L) a través de los años, donde encontramos malas políticas empleadas, uso irracional de la tierra, deforestación, mal manejo agro-técnico, riego y drenaje inadecuados, excesiva mecanización, que ha traído consigo aridez y salinidad; por otra parte el vertimiento de residuales por excesivo fertirriego, deterioro de las lagunas de oxidación, así como de las canaletas transportadoras de residuales ha conllevado a la contaminación hídrica en las corrientes subterránea y superficiales de la cuenca hidrográfica Guantánamo-Guaso, incluyendo la bahía de Guantánamo.

Los complejos agroindustriales: Paraguay, Honduras y Costa Rica al dejar de producir no polutan la atmósfera, el agua y en tiempo de zafra la contaminación física. No siendo así la degradación de los suelos, pues estos comenzaran a mitigarse con los cambios de usos a forestales y policultivos propuestos.

#### *Producción (Uso de suelo actual)*

El macizo cañero con una extensión de 4511 5,4 ha representa el 35,3% del Valle de Guantánamo, en el que se encuentra enclavado, verificado en la tabla No. 10. El área de caña (25538,10há) representa el 4.3% con relación a la extensión territorial de la provincia, el 12,1 % con relación al valle y el 56.6% con relación al macizo cañero. El sector estatal está estructurado en 3 Complejos Agroindustriales y 1 Empresa agropecuaria, mientras que el 61 % pertenece al no estatal constituido por 26 UBPC, 4 CPA y 8 CCS y el 14 % pertenece al sector privado. Con relación al macizo cañero el Sector privado representa el 13,7% y el Sector no estatal (UBPC) el 86,3 %.

**Tabla 10. Balance de áreas del macizo cañero**

Conceptos	Ha	%
Superficie total	45115,1	100
Agrícola	36754,7	81,4
De ella con riego	3948	8,7
Caña	25538,1	56,6
Pastos y Forrajes	59	0,1
Cultivos Varios	3020	6,7
Pastos Naturales	8137,6	18,0
No Agrícola	8360,4	18,6
Superficie Forestal	3769,4	8,3
Hídrica Natural	448	1,0
Embalses	1672	3,7
Canales Magistrales	402	0,9
Asentamientos poblacionales	1095	2,4
Carretera	232	0,5
Caminos	180	0,4
FFCC Públicos	115	0,2

FFCC Cañeros	153	0,3
Explotación Minera	44	0,09
Instalaciones de apoyo a la producción Agropecuaria	250	0,5

Fuente: MINAZ-2003

### *Impactos Económicos producidos por los Cambios Climáticos*

En ocasiones se imponen cambios o retrocesos en la siembra, como ocurre en la caña de azúcar, el período Enero-Abril favorece considerablemente el desarrollo de la zafra por cuanto mantiene altos los rendimientos industriales y a su vez facilita las operaciones de corte, alza y tiro de la caña. Sin embargo las escasas precipitaciones registradas y las dificultades del sistema de riego y drenaje para compensar el déficit de humedad de este período, provocaron retrasos en la siembra de la gramínea.

**Tabla 11. Afectaciones por grados de aridez en el cultivo de la caña**

Grado de Aridez	Municipio	Afectaciones		M@
		Área		
		Ha	Cab.	
Moderada seco	Guantánamo	5 298 887	394,85	5 922 750
	Manuel Tames	599 874	44,70	670 500
	Sub-Total	5 898 761	439,55	6 593 250
Potencialmente Afectable	Guantánamo	6 230 100	464,24	3 713 920
	Manuel Tames	4 046 130	301,50	2 412 000
	El Salvador	4 941 915	368,25	2 946 000
	Sub-Total	15 218 145	1 133,99	9 071 920
Total Provincial		21 116 906	1 573 54	15 665 170

Fuente: MINAZ 2003

Por razones de aridez moderada y áreas potencialmente afectadas en zonas al sur y sureste del territorio cañero hubo disminución en los rendimientos agrícolas de 15 665 170 @ equivalente a un promedio de 10 000 @/cabs de ellas en la zona de aridez moderada las afectaciones ascendieron a 15 000 @/cabs, lo que evidencia la magnitud de las afectaciones que por esta causa tenemos en las plantaciones de la provincia.

En el macizo se viene registrando un déficit de producción de caña ascendente a 15665170@ a partir de la disminución de los rendimientos del orden de las 10000@/cab en la zona de aridez moderada al sur y sureste del territorio cañero, cuestión que apoya los cambios de uso propuestos en la tarea, lo que se indica en la tabla No.11.

El riego se define como la aplicación artificial de agua al terreno con el fin de suministrar a las especies vegetales la humedad necesaria para el desarrollo. En sentido más amplio, la irrigación puede definirse como la aplicación de agua al terreno con los siguientes objetivos:

1. Proporcionar la humedad necesaria para que los cultivos puedan desarrollarse.
2. Asegurar las cosechas contra sequía de corta duración.
3. Refrigerar el suelo y la atmósfera para de esta forma mejorar las condiciones ambientales que contribuyan al desarrollo vegetal.
4. Disolver sales contenidas en el suelo.
5. Reducir la probabilidad de formación de drenajes naturales.
6. Dar tempero a la tierra.

La presión demográfica y las necesidades de cantidades adicionales de alimentos imponen el desarrollo rápido del regadío en todo el mundo, que si bien reviste capital interés para la región de más acusada aridez no hay que olvidar el papel cada vez más importante que desempeña en las regiones húmedas.

El área bajo riego ocupa en el territorio 3657,20 ha, que representa el 0.9% de la provincia, y el 8.1 % del macizo cañero y se riega el 62%.

Con la producción de caña de azúcar en secano no es posible obtener altos rendimientos y más aún en áreas o territorios donde las precipitaciones se encuentran inferiores a los parámetros necesarios para este cultivo que oscila entre 900-1200 mm anuales, por lo que es necesario regar para obtener rendimiento que permitan satisfacer la demanda de la industria.

### Infraestructura

Dentro del territorio del macizo cañero existen 5 presas (Jaibo, Los Plátanos, Clotilde y La Esperanza) con una capacidad de embalse de 315,9 MMm3, evidenciado en la tabla No. 12 y 13.

Presas	Capacidad de embalse (MM m3)	Uso	Municipio
Jaibo	120	Riego	El Salvador
Los Plátanos	3,8	Riego	El Salvador
Clotilde	6,10	Abasto	Guantánamo
La Esperanza	26	Abasto	Guantánamo
Total	155,9	-	-

Fuente: MINAZ 2003

Micro presas	Capacidad de embalse (MMm3)	Uso	Municipio
Giralt	2,66	Riego	Guantánamo
Maquey	0,80	Riego	Guantánamo
Santos	0,82	Riego	Guantánamo
Las Piedras	1,38	Riego	El Salvador
Total	5,66	-	-

Fuente: MINAZ 2003

La micro presa “Las Piedras” no se puede aprovechar a toda su capacidad por encontrarse en malas condiciones técnicas.

Existen 3 canales magistrales que transportan el agua para ser utilizada en el riego de diferentes cultivos 2 pertenecen al MINAZ y el canal Camarones con una longitud de 20Km que pertenece a Recursos Hidráulicos y su estado es crítico. En total existe una capacidad de embalse de 168,5MM3.

Para resolver las necesidades futuras de agua a mediano y largo plazo debe producirse un incremento de las disponibilidades en cuanto a fuente de abasto. Para resolver el problema de abasto de agua al valle de Guantánamo tanto para el consumo humano, como para el riego de diversos cultivos es necesario la redistribución de los recursos hídricos dentro del valle y esto se efectuara considerando el trasvase desde los ríos Yateras y Toa al valle de Guantánamo por un sistema de canales que une a los ríos Yateras, Jaibo y Guantánamo.

A partir de la década del 90 los rendimientos agrícolas de la caña se han visto afectados por los sistemas de riego y drenaje, como el caso del Canal Magistral Camarones que presenta tramos con salideros, azolves y falta de losas acero.

En este período se han dejado de regar 1600cab de caña y 120.0 de cultivos varios, afectando 3128,6ha de caña de la tarea Álvaro Reynoso y se han dejado de producir 38 millones de arrobas de caña.

Afectaciones en sistema de riego y drenaje de las áreas cañeras pertenecientes a Paraguay, por diferentes razones como roturas de obras de fábrica, deterioro de canales de riego, sifón roto, así como poca capacidad de embalse de la derivadora de Cecilia. La actividad de riego es una de las tareas a atender de modo diferenciado con vista a continuar ampliando el área con valor de uso a través de la ejecución de inversiones fundamentales como la electrificación de estaciones de bombeo capaces de eliminar las áreas con déficit de agua.

La proyección de esta actividad es lograr incrementar en la producción de alrededor de 20 ton/ha en relación con las áreas de secano a partir de más de 10 riegos en área de máquina, más de 7-8 en aspersion y 6-7 en gravedad.

El área de riego en el cultivo de la caña disminuye con relación a la actual, sin embargo en el futuro representa el 35.1% del área proyectada contra el 27.0% que representa en la situación actual, en la información que se ofrece en las tablas 14 y 15 se detallan los embalses y su capacidad, así como el potencial de las áreas bajo riego de cada una de las empresas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar.

**Tabla 14. Capacidad de Embalse**

Derivadoras	Capacidad de embalse (MM m3)	Uso	Municipio
Guaso	5,0	Trasvasar agua a Clotilde	Guantánamo
Bano	1,9	Trasvasar agua a Jaibo	El Salvador
Total	6,9	-	-

Fuente: Recursos hidráulicos Guantánamo, 2003

**Tabla 15. Situación de las áreas bajo riego por empresas**

Empresa	Área Potencial	Área Total	Máquina	Aspersion	Gravedad
Argeo Martínez	2 675,4	1 530,8	75,1	922,0	533,8
Manuel Tames	3 124,9	2 088,6			2 088,6
El Salvador	631,8	37,7		37,7	
Provincia	6 432,1	3 657,2	75,1	959,7	2 622,4

Fuente: MINAZ 2003

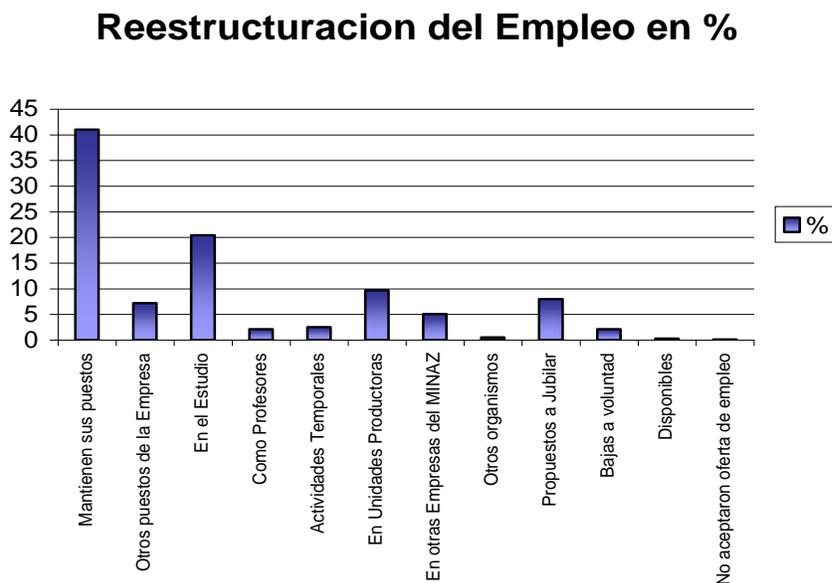
### Empleo

En el territorio de Guantánamo en el año 2003 se encontraban en edad laboral el 59% de la población, el mayor número en las cabeceras municipales, la población económicamente activa asciende al 32% con una tasa de desempleo de 4,2% en el municipio Guantánamo, 3% en El Salvador y 2,9% en Manuel Tames, donde los consejos populares más críticos en el empleo son los urbanos Manuel Tames, Héctor Infante, Paraguay, Costa Rica, Argeo Martínez, El Salvador y Honduras; aunque tienen las mejores opciones de empleo al radicar en ellos casi el 100% de las entidades municipales, esto se explica si se tiene en cuenta que estas entidades requieren de fuerza técnica calificada en su mayoría procede de la ciudad de Guantánamo. Influye positivamente en la situación laboral los cursos de superación integral.

La agroindustria azucarera en la provincia de Guantánamo, involucró principalmente a los antiguos CAI Costa Rica, Honduras, Paraguay y los CAI Argeo Martínez, Manuel Tames, El Salvador y los grupos nacionales DATAZUCAR, GETAMEC, UBT GTMO, GECA, AZUGRUP, FERROAZUCAR, UB Alimentos, Operadora de Azúcar, EDAI y la EPICA donde de los 5404 trabajadores, 2224 se mantienen en sus puestos y el 41%, reubicados en otros puestos de la empresa 391 para el 7,2%, en el estudio 1107 para el

20,4%, como profesores 115 para el 2,1%, en actividades temporales 116 para el 2,5%, en unidades productoras (UBPC ,CPA) 526 para el 9,7%, en otras empresa del MINAZ 281 para el 5,1%, otros organismos 31 para el 0,5%, trabajadores propuestos a jubilar 435 para el 8% de ellos 326 anticipadas, bajas a voluntad 116 para el 2,1% y

**Gráfico 7. Reestructuración del empleo en Guantánamo en el año 2003**



Fuente: MINAZ-2003

disponibles 19 para el 0,3% y 4 que no aceptaron ofertas de empleo. (Gráfico No.7).

Cuando se realizó la primera etapa de la reconversión en el año 2002 el estudio como fuente de empleo, los reubicados en las unidades productoras así como las jubilaciones propuestas han sido las alternativas para dar respuesta a los trabajadores disponibles producto a la reestructuración de la agroindustria azucarera. Es bueno destacar los bajos porcentajes de bajas, disponibles y de trabajadores que no aceptaron empleo evidenciándose la alta comprensión por parte de todos los trabajadores y el partido y el gobierno en resolver todos los casos.

## CONCLUSIONES

El éxito y la viabilidad del proceso de reconversión azucarera y desarrollo económico local estará sujeto al perfeccionamiento de los modelos de desarrollo tradicionales imperantes.

Es una necesidad el perfeccionamiento de los modelos conceptuales y prácticos para la evaluación del impacto de la reconversión azucarera.

El desarrollo local ha de entenderse como complemento para el logro de los objetivos económicos, sociales y ambientales que persigue el país con la reconversión azucarera.

La nueva visión del desarrollo local debe estar orientado a redefinir políticas que permitan asimilar los cambios estructurales y perfeccionar los mecanismos de participación real de los ciudadanos en la reconversión azucarera.

El proceso de reconversión azucarera es una de las alternativas de desarrollo para las comunidades asentadas en áreas de reconversión.

La evaluación del impacto de la reconversión en las comunidades debe considerar los principios de sostenibilidad (dimensiones económica, ambiental y social).

Con la desaparición de los centrales azucareros se comienza con la pérdida de la actividad económica tradicional.

Desaparición de los servicios básicos que prestaba el MINAZ en los asentamientos donde se desactivaron los CAI.

## **RECOMENDACIONES**

Incrementar la superficie forestal con fines económicos y energéticos, inquiriendo la utilización del abonado verde como vía para la protección y mejoramiento del suelo y continuar fortaleciendo los programas de: Reforestación rescate de la Voluntad Hidráulica, lucha contra la Desertificación y la Sequía e implementar Estrategia Ambiental Nacional, teniendo en cuenta el control de la contaminación del aire, las aguas y el suelo.

Garantizar el mejoramiento de los sistemas de riego y drenaje para un mejor aprovechamiento de los suelos y obtener un uso intensivo de los mismos, buscando la aplicación de enmiendas minerales y orgánicas como base para el mejoramiento de la fertilidad del suelo.

Reconstrucción de Obras Hidráulica que garanticen toda la actividad agro productiva y económica, así como controlar de forma estricta la cantidad y calidad del agua utilizada para el riego y el estado de las fuentes, ampliando la construcción y utilización del drenaje parcelario y la nivelación de tierras y otras obras hidráulicas utilizadas para el control de las inundaciones, además de aumentar la disponibilidad de fuente de abasto de agua de forma tal que se resuelva el consumo humano, así como el riego de diversos cultivos

Producir alimentos desarrollando una agricultura racional y sostenible apoyándose mediante los programas, aplicando de forma consecuente el policultivo y una adecuada rotación de cultivos que logre no solo enriquecer el suelo sino también la preservación de la diversidad biológica; así como una promoción más fuerte de la intercalación de cultivos, teniendo en cuenta el empleo de la Ciencia y técnica que permita obtener los volúmenes de producción necesarios para satisfacer el autoabastecimiento alimentario.

Incrementar el reciclaje de los residuales líquidos y sólidos en la agricultura cañera y no cañera, convirtiéndolo en una actividad realmente sistemática y priorizada.

Garantizar la reparación y mantenimiento de los caminos que están dentro del territorio cañero y en especial los tramos con posibilidades de afectarse.

Lograr la electrificación a través del SEN de los asentamientos servidos por planta y los no electrificados, asimismo establecer el ordenamiento de los asentamientos afectados por la reestructuración de la agroindustria azucarera, partiendo de la urbanización del medio y mejorar la imagen de los mismos

Implementar programas participativos que rescaten con la participación ciudadana, las tradiciones locales y de esta forma propiciar el sentido de pertenencia de los pobladores.

## REFERENCIAS

CASTRO RUZ, F. (2002, 21 de octubre). Discurso pronunciado en el acto inaugural de los cursos de superación para trabajadores azucareros, en áreas del central Eduardo García Lavandero, en el municipio de Artemisa, La Habana.

VARELA PÉREZ, J (2004, 12 de enero). Cuba tiene posibilidades de ampliar, de ser necesario, su producción azucarera. *Granma*.

MINISTERIO DEL AZÚCAR. (2006, Noviembre). Informe del Ministerio del Azúcar ¡La nueva Agroindustria Cañera en Cuba! Ciudad de la Habana, Autor.