

## **Montaje del Plan Técnico de Producción, aseguramientos y costos de la Apicultura. Año 2011.**

*Autores: Ing. Daniel Emilio Borges Hidalgo. Empresa Apícola de Cuba (APICUBA).*

*Lic. Daniel Zayas Hernández. Centro de Investigaciones Apícolas (CIAPI).*

*Autor para Correspondencia:*

Lic. Daniel Zayas Hernández. Centro de Investigaciones Apícolas. Carretera El Cano-El Chico. Km 0. La Lisa. Ciudad Habana. CP. 19190. CUBA.

e-mail: [dan@eeapi.cu](mailto:dan@eeapi.cu)

### ***Resumen***

Basados en las diferentes condiciones o modelos de producción implementados en el país fue elaborada una metodología que permitiera lograr el adecuado montaje de los planes de producción, costos y aseguramientos de la rama apícola.

A partir de algunos resultados previos, implementados en el Centro de Investigaciones Apícolas, se elaboró un libro de cálculo electrónico, que consolidaba estos trabajos tomando en consideración el tipo de productor, las condiciones materiales del mismo, las características de la zona geográfica con información del calendario de floraciones y la ubicación de los apiarios, así como todos los datos de costos e ingresos en que se incurre en las producciones apícolas.

El resultado incluye las cartas tecnológicas aprobadas para la creación de colmenas y las labores apícolas durante todo el año. Con la particularidad de ser automatizado, solo requiere un pequeño grupo de datos iniciales para obtener la información, que puede ser considerada una instantánea del productor o grupo productivo analizado. Constituye así una herramienta muy útil para los especialistas económicos, dirigentes y productores de la rama apícola.

Durante varios años esta metodología ha sido aplicada a todos los productores del país, permitiendo monitorear el costo-plan de producción de cada producto apícola, con gran aplicación en los análisis de productividad y eficiencia, así como la determinación de propuestas de precios de los productos apícolas.

### ***Descripción de los resultados.***

Se tomó como punto de partida el análisis de los resultados reales de producción de cada provincia durante los últimos cuatro (4) años. Se descartó el año 2005, por considerarse atípico completamente en relación a los resultados de la última década. A los valores promedios calculados de los últimos 4 años (2006-2009) se les calcularon incrementos en un rango de 0 – 10%, analizándose las condiciones particulares de cada territorio, para definir la cifra plan de producción de miel de la provincia.

La producción planificada de cera de abejas, se realizó de acuerdo a la relación miel-cera de la provincia, oscilando entre 13-20 kg de cera por cada tonelada de miel. La producción planificada de propóleos también se realizó siguiendo la proporción en cada territorio de kg de propóleos por colmenas, y estos índices variaron entre 0,04 – 0,06 kg de propóleos por colmena.

Para la planificación de la producción de reinas se tomó en cuenta el potencial de los centros de cría (creados y previstos) de cada provincia y los índices de rendimiento por núcleo se comportó entre 0,7 – 1,0 reina mensual por núcleo.

Las producciones de Jalea Real y Polen Apícola se planificaron en base a las producciones actuales o proyectadas. En ambos casos con valores discretos, pues representan producciones muy limitadas o aún por concretar.

Con estos elementos, se procedió a los análisis en cada provincia con la participación de los Consejos de Dirección de las UEB territoriales y en casi todos los casos de los Jefes de Área y los presidentes y económicos de las UBPC Apícolas, dando lugar a las cifras planificadas para cada productor.

El modelo de Carta Tecnológica y Ficha de Costo orientado por la Dirección de Precios del Ministerio de la Agricultura se aplicó a cada UBPC y cada área o municipio, para determinar los insumos necesarios en la planificación y los costos asociados a las producciones de miel planificadas. En cada provincia se implementó una Ficha con el resumen de la información de todos los productores. Además se implementaron también los modelos de ficha de costo utilizados durante el Montaje del Plan 2003 para cada UBPC, con vistas a obtener un mayor cúmulo de información sobre la situación actual de las mismas para el trabajo de la Dirección de Producción nacional.

En el plan propuesto para el 2011 se calcularon las medias de los años 2006 al 2009 para cada provincia y se aplicaron % de incrementos entre un 1% y un 10%. Excepcionalmente las provincias de Pinar del Río, Guantánamo y Santiago de Cuba tuvieron incrementos superiores.

En el caso de Pinar del Río, debido a la afectación de varios huracanes durante los últimos años, sus producciones han sido muy bajas en relación al potencial real de la provincia. El rendimiento planificado para el 2011 es de *31,6 kg/col*.

Las provincias de Guantánamo y Santiago de Cuba también han tenido producciones muy bajas en los años analizados, lo cual provocó que el promedio calculado se alejara considerablemente de los resultados de estas provincias durante el primer quinquenio (2000-2004) de la década. En ambos casos se impone la necesidad inmediata de crecer aceleradamente en el parque de colmenas para recuperar los niveles productivos. Los rendimientos de estas provincias para el año 2011 son de *33,7 kg/col* y *29,8 kg/col*, respectivamente, clasificando entre los más bajos del país en esta planificación.

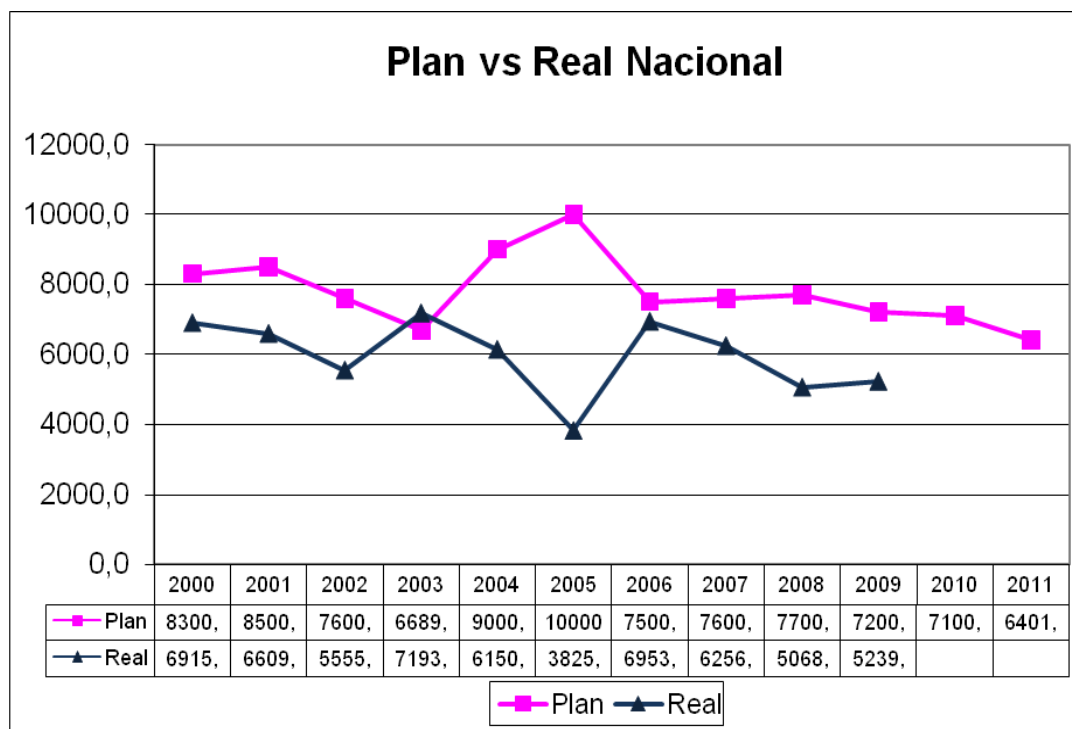
<b>Provincias</b>	Plan 2010	Promedio 4 Años	<b>Plan Propuesto</b>	% relacion al promedio 4 años
Pinar del Río	300,0	283,89	<b>315,0</b>	143,2%
La Habana	270,0	242,24	<b>268,0</b>	110,6%
Matanzas	950,0	953,08	<b>980,0</b>	102,8%
Villa Clara	810,0	707,68	<b>750,0</b>	106,0%
Cienfuegos	600,0	524,48	<b>555,0</b>	105,8%
Sancti Spíritus	670,0	583,47	<b>600,0</b>	102,8%
Ciego de Avila	370,0	260,86	<b>290,0</b>	111,2%
Camagüey	460,0	299,60	<b>360,0</b>	120,2%
Las Tunas	310,0	211,41	<b>235,0</b>	111,2%
Holguín	450,0	334,32	<b>368,0</b>	110,1%
Granma	900,0	741,77	<b>815,0</b>	109,9%
Santiago de Cuba	580,0	415,01	<b>478,0</b>	115,2%

Guantánamo	360,0	269,26	<b>327,0</b>	121,4%
Isla de la Juventud	70,0	56,66	<b>60,0</b>	105,9%
<b>Total</b>	<b>7100,0</b>	<b>5883,7</b>	<b>6401,0</b>	<b>108,8%</b>

Los incrementos más bajos se realizaron en las provincias de Matanzas (3%), Sancti Spiritus (3%), Villa Clara (6%) y Cienfuegos (6%). En estos casos se tomó en cuenta la profesionalidad de su apicultura, mucho más productiva que en otros territorios. La provincia de Matanzas, con los mayores volúmenes productivos de la década (4 veces ha alcanzado las 1000 toneladas de miel), se encuentra casi al tope de su parque de colmenas, en relación a los territorios que actualmente son accesibles para su explotación ( $1,73 \text{ col/km}^2$ ), su rendimiento planificado es de  $47,8 \text{ kg/col}$ . La provincia de Sancti Spiritus, es la que mayor salto productivo planifica en relación al 2009 con 120 toneladas más de miel, y un rendimiento para el 2011 de  $51,3 \text{ kg/col}$ . Las provincias de Villa Clara y Cienfuegos se encuentran al tope de su parque productivo, con las mayores densidades de colmenas por área ( $1,76 \text{ col/km}^2$  y  $2,48 \text{ col/km}^2$  respectivamente) y rendimientos elevados en la planificación del 2011 de  $48,4 \text{ kg/col}$  y  $53,9 \text{ kg/col}$  respectivamente.

- *Relación al Plan 2010*

El plan de producción de miel propuesto para el año 2011 es inferior, en 700 toneladas, al plan concebido bajo diferentes criterios del año 2010. En el gráfico siguiente se reflejan los planes y reales de la última década.



Durante los años analizados se pueden observar varios aspectos:

1. Solo se ha cumplido el plan de producción propuesto en una (1) ocasión, en el año 2003.
2. Los planes desde el año 2000 al 2010, con excepción del año 2003, han estado siempre por encima de las 7000 toneladas anuales.

- Si cada provincia repitiera su mejor resultado de los últimos 5 años (2005-2009) la suma total sería de 7162 toneladas, apenas suficientes para cumplir el plan actual de 7100.

Las 6401 toneladas de miel propuestas como plan para el año 2011, representarían 1161 toneladas más que las producidas en el 2009, con crecimientos para todas las provincias con la excepción de Matanzas.

<b>Provincias</b>	<b><u>Dif Real 2009</u></b>
<i>Las Tunas</i>	20,2
<i>Holguín</i>	118,1
<i>Granma</i>	92,3
<i>Santiago de Cuba</i>	87,5
<i>Guantánamo</i>	105,2
<i>Isla de la Juventud</i>	43,4
<b><i>Total</i></b>	<b>1161,6</b>

Para la distribución del plan de producción por meses se tomó en consideración los porcentos de incidencia de las producciones mensuales reales por meses, tanto por área o UBPC como por provincia. Para esto se consideraron las series históricas (1979-2009) y el resultado de los últimos 4 años analizados (2006-2009).

[illegible]

%Mensual Histórico (1979-2009)	5,8%	10,8%	9,9%	8,5%	10,6%	7,2%	3,6%	1,9%	1,7%	7,7%	16,0%	17,2%
--------------------------------	------	-------	------	------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------

- *Aseguramiento de Insumos.*

Para el aseguramiento de los planes de producción propuestos se deben garantizar en el momento oportuno los insumos básicos, principalmente para asegurar la creación de colmenas entre los meses de marzo y abril, la trashumancia a las costas entre abril y mayo y el acopio inmediato de la miel. Esto se refleja en elementos como madera, alambre, puntillas, láminas, combustible y bidones.

Otro grupo de insumos tienen su incidencia en el proceso tecnológico para mejorar las condiciones de trabajo del productor y elevar la calidad de la miel producida.

PRODUCTO	UM	NORMA DE CONSUMO
Alambres	t	5,71
Alza o Aro	u	48746
azúcar crudo	t	2381,4
Bidones	u	21124
Botas	u	1918
Carretilla Apícola	u	5754
Cepillo Apícola	u	3836
Colador	u	1918
Cuadros Langstroth	u	463087
Cuadros Media Alza	u	194984
Cubo para Ordeño	u	3836
Cuchillo de desellar	u	1918
Espátula	u	1918
Fondo	u	24373
formol	l	158762,0
Guantes	u	1918
Láminas Langstroth	u	1733183
Laminas Media Alza	u	1147560
Madera de Reparación	m3	1956,58
Madera de Incremento y Reposición	m3	2044,89

PRODUCTO	UM	NORMA DE CONSUMO
machete 20 pulg.	u	1918
Malla	m2	10319,5
Media Alza	u	24373
Ojete	caja	1778,1
Overall	u	1918
Panales con cría	u	97492
Panales con miel	u	48746
Panales con Polen	u	48746
Panales Obrados	u	48746
Pintura	l	24470,4
Plancha de Zinc	m2	119002,9
Puntilla 5/8" (Cuadros)	t	6,20
Puntillas 1.5 x 16" (Cuadros)	t	56,58
puntillas 2" (Fondos y Tapas)	t	10,69
puntillas 2.5" (Cajas)	t	20,20
Reinas fecundadas	u	143445
Sombrero	u	1918
Sosa caústica	t	7,93
Tapas	u	24373
Velo Apícola	u	5754

- *Fichas de Costo.*

Se implementaron fichas de costo para cada área o municipio y para cada UBPC apícola. Además se implementaron las fichas de costo para cada provincia, los resultados variaron en dependencia de los rendimientos planificados, los incrementos del parque y la capacidad de transportación fundamentalmente.

Provincia	Costo Calculado	Precio Calculado
Pinar del Río	8746,04	9810,48
Habana	7267,72	8171,63
Matanzas	5429,83	6159,89
Villa Clara	5380,18	6112,00
Cienfuegos	4848,00	5480,36
Sancti Spiritus	5183,02	5879,57
Ciego Ávila	6366,95	7150,84
Camagüey	8515,50	9578,69
Las Tunas	8103,64	9070,80

Holguín	8032,82	8974,38
Granma	6200,93	6981,25
Santiago de Cuba	9116,38	10170,05
Guantánamo	8838,46	9871,94
<b>Total</b>	<b>6695,62</b>	<b>7486,21</b>

Finalmente el costo calculado; según los precios actuales de insumos y materias primas, para el país, con el plan de 6401 toneladas de miel, 40,3 kg/colmena de rendimiento y casi 8500 colmenas de incremento planificado; es aproximadamente de 6700 pesos por tonelada, y con la aplicación del margen de utilidad representaría un precio de 7500 pesos por tonelada de miel.

### ***Conclusiones***

- Las cifras de plan concebidas se corresponden con las posibilidades reales de cada productor, aunque en muchos casos aún distan del aprovechamiento óptimo del potencial melífero de la zona geográfica.
- Los aseguramientos proyectados reflejan la situación actual de descapitalización de la producción apícola y la necesidad de aplicar las buenas prácticas de producción.
- La relación de costos calculados se corresponde con los niveles de eficiencia productiva de cada región o productor.