

La transformación del espacio agrícola del Estado de Quintana Roo, México en el período 1970 - 2000. Principales tendencias.

**Dr. Roberto González Sousa
Lic. Manuela Laguna Coral**

**Facultad de Geografía
Universidad de La Habana
Dpto de Ciencias Económico-Administrativas
Universidad de Quintana Roo
rgsousa@geo.uh.cu**

INTRODUCCIÓN

El Estado de Quintana Roo se localiza en la Península de Yucatán en el sureste de la República Mexicana. Es considerado la puerta este de la República Mexicana por su ubicación en la cuenca del Mediterráneo Americano y en consecuencia, su proximidad a los países de las grandes Antillas y Centroamérica. Es la única entidad federativa de México que tiene dos fronteras ya que limita con Guatemala y Belice (ver Anexo 1).

En la década de los años setenta, unido a las políticas nacionales de poblamiento de otros Estados de la República y del mismo Quintana Roo que contaba con una población escasa y dispersa, se promueven un conjunto de proyectos orientados a su desarrollo económico. La economía del territorio pasa de una economía de subsistencia a una comercial con el cultivo de la caña de azúcar en la ribera del río hondo, frontera con Belice¹. A partir de este momento se formaron nuevos centros de formación ejidal, permitiendo la diversificación de cultivos, como el maíz, frijol, frutas, legumbre y verduras, aunque la producción siempre ha resultado insuficiente sobre todo para abastecer los requerimientos de la zona norte, Cancún que apenas nacía. Este poblamiento es realizado con campesinos que emigran del centro y este del país y se asientan en los nuevos centros de población ejidal que se crean vinculados al proyecto.

En el extremo norte del territorio se inicia un desarrollo económico basado en la creación de un polo turístico a partir de una ciudad inexistente en 1970 y hoy la mayor del Estado, Cancún. El proyecto partía de la recuperación de la experiencia de Cozumel e Isla Mujeres, los pioneros en el territorio en el desenvolvimiento de la actividad turística.

Un tercer proyecto era el pesquero que se desarrolla en la zona de frontera marítima con un área de mar de 800 km de extensión y para el cual se rescata y potencia un movimiento cooperativista incipiente, que preveía la modernización tecnológica del sector, incluyendo la apertura de vías de

¹ *Estudio Integral- Frontera México- Belice. CIQRO. 1993, p. 79-82-84.*

comunicación y la creación de infraestructura para hacer viable el mismo. En el marco de esta política de poblamiento se generó un proyecto de ganadería extensiva a partir de un modelo que se estaba aplicando a otros territorios similares del trópico húmedo en otras partes del país y, como complemento a todas estas acciones se crea la zona libre del territorio en 1972 que tenía entre sus objetivos, además de brindar apoyo a estos programas, crear un grupo empresarial que pudiera capitalizar y generar una diversificación económica, principalmente en la zona sur.

La aplicación de estos proyectos y la propia política de poblamiento generaron una transformación en las formas de uso del territorio. Es de destacar que no todos estos proyectos tuvieron un crecimiento similar, por el contrario, hay un contraste entre el fracaso del proyecto agropecuario de ganadería extensiva con el éxito del turismo y un desarrollo sostenido de la agroindustria azucarera, tendencia que se mantendrá hasta finales de la década de los años ochenta. El proyecto pesquero tuvo periodos de auge y grandes caídas sobre todo en la zona norte producto de fenómenos naturales que afectan a esta parte del Estado, mientras que la creación de la zona libre estimuló el comercio de importación pero no logra alcanzar los resultados esperados.

DESARROLLO

Las transformaciones en la organización del territorio resultado de la política de poblamiento y los proyectos de desarrollo económico puestos en marcha promovieron nuevas formas de uso del espacio rural, en particular, del espacio agrícola. En 1980 se explotaban con fines agrícolas 68 927 ha. Además de los cultivos tradicionales de maíz y frijol se agregaron arroz, caña de azúcar, cacahuete, sorgo, tomate, melón, sandía. En plan experimental se cultivaron 936 ha de girasol, 210 de cártamo para usos industriales. La ganadería se desarrolló en los municipios de Othón P. Blanco, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Lázaro Cárdenas. En 1979 se contó con 110 000 ha de pastizales cultivados.

La explotación forestal ha representado una actividad de importancia para el Estado, ya que el mismo cuenta con grandes extensiones cubiertas de bosques cuya explotación registra sus inicios durante la época colonial, siendo esta una actividad que en gran medida se ha realizado de manera irracional por empresarios nacionales y extranjeros. El saqueo de maderas preciosas durante varios siglos derivó en el establecimiento por el gobierno, a partir de la segunda mitad del pasado siglo, de reglamentaciones para el control de su uso y explotación². Entre otras formas de uso del espacio forestal es de destacar por su importancia la explotación del chicle.

Asociado a la actividad agrícola, ganadera y forestal se establecieron varias agroindustrias. En este conjunto se destaca la azucarera con el Ingenio Álvaro Obregón construido en 1978 y que durante la zafra azucarera de 1979-1980 produjo 19 000 toneladas de azúcar refinada. Para el caso de la actividad forestal se crearon aserraderos ejidales cuyo comportamiento no ha sido estable en las últimas décadas.

² *Estudios Sociales. y Preliminares de Q. Roo. Sector agropecuario forestal. CIQROO, 1902-1980, p. 232*

El subsector agrícola durante la década de los años noventa del pasado siglo

El Estado de Quintana Roo muestra en las últimas tres décadas del pasado siglo una disminución de la producción agrícola y de la superficie cosechada, siendo las causantes fundamentales de este declive la escasez y uso inadecuado del agua, la calidad de los suelos, una política encaminada a privilegiar determinadas actividades sobre otras en ciertas zonas con fines economicistas y de corto plazo, los bajos precios de los productos agrícolas, orientados en su mayoría al mercado interno y la proliferación de los intermediarios comerciales. En las causas de este retroceso que se registra en la agricultura también intervienen las políticas económicas federales, por ejemplo, la agricultura en el Estado ha sido una actividad históricamente subsidiada; por último, hay que destacar el bajo nivel tecnológico que impera en el sector, sobre todo asociado con el riego, la fertilización y la mecanización.

La estructura económica del sector agropecuario y forestal, estimada a través del valor de las producciones que se generan en los subsectores que lo integran, muestra el dominio de la actividad pecuaria, que alcanza una participación en el valor total generado del 74%. La actividad agrícola registra un peso del 23% y la forestal del 3%. Su análisis por municipio muestra que esta estructura de participación donde domina la actividad pecuaria se mantiene en los mismos, aunque con algunas variaciones. Para los municipios de Benito Juárez, Cozumel, Isla Mujeres y Lázaro Cárdenas la misma supera el 90%; para los municipios José M. Morelos y Solidaridad ésta oscila entre el 80 y el 89%, mientras que para los municipios que poseen la mayor superficie y potencial de tierra agrícola y de pastos, este porcentaje disminuye al 76% (Felipe Carrillo) y 62% (Othón P. Blanco) (ver Cuadro 1).

Cuadro 1. Estructura del sector agropecuario y forestal, año agrícola 1998-1999

Municipio	Total			Agrícola		Pecuario		Forestal	
	Miles de pesos	%	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos	%	Miles de pesos	%
Estado	1 679 451	100	100	392 613	23	1 243 982	74	42 856	3
Benito Juárez	200 715	12	100	1 732	1	198 345	99	638	0
Cozumel	1 921	0	100	37	2	1 884	98	-	-
F. Carrillo	276 583	16	100	37 937	14	210 826	76	27 820	10
Isla Mujeres	6 199	0	100	276	4	5 923	96	-	-
J. M. Morelos	140 701	8	100	22 372	16	117 655	84	674	0
L. Cárdenas	154 228	9	100	10 516	7	141 846	92	1 866	1
O. P. Blanco	855 667	51	100	314 385	37	529 454	62	11 828	1
Solidaridad	43 457	3	100	5 359	12	38 049	88	49	0

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Estos resultados muestran la enorme importancia que tienen factores tales como el mercado cercano, el valor monetario superior que alcanzan los productos pecuarios sobre los agrícolas, así como factores naturales y políticos para el desarrollo de actividades competitivas en la estructura económica de este sector. Por otra parte, es una llamada de alerta acerca del enorme potencial forestal de que dispone el territorio y las formas en que éste se utiliza y el aporte que realiza a la economía quintanarroense.

- **Uso de la tierra**

La superficie total del estado de Quintana Roo supera los 5 millones de hectáreas, de las cuales 129 275 ha se encuentran sembradas (2,57%) y 233 781 ha (4,64%) dedicadas a pastos para la ganadería. La ausencia del censo agrícola, pecuario y forestal para el año 2000 obliga a considerar como superficie ocupada por bosques los estimados del Plan Forestal Estatal de Quintana Roo (1989), que estimaban la misma en 3 200 000 ha (63,56%) del territorio total de la entidad. La importancia de la superficie forestal se hace evidente cuando se valoran estas cifras (ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Relación superficie total/sembrada para el año agrícola 1998/99 (miles ha)

Municipio	Superficie Total	%	Sembrada	%	% sembrada /total	Pastos y praderas inducidas ¹	%	% pastos /total	% superficie forestal ²
Estado	5 034,2	100	129,3	100	2,57	233,8	100	4,64	100
Benito Juárez	116,4	2,31	0,1	0,07	0,09	2,0	0,85	1,71	3,32
Cozumel	47,3	0,94	0,04	0,05	0,09	0,8	0,34	1,66	-
Felipe Carrillo	1 380,6	27,42	24,2	25,33	1,75	24,1	10,32	1,75	19,79
Isla Mujeres	110,0	2,19	0,089	0,08	0,08	0,7	0,28	0,61	-
J. M. Morelos	673,9	13,39	15,6	15,09	2,32	23,4	10,02	3,47	6,91
Lázaro	388,1	7,71	7,2	7,11	1,85	18,1	7,76	4,67	11,99
Othón P. Blanco	1 876,0	37,27	76,2	46,31	4,06	150,9	64,56	8,05	56,14
Solidaridad	441,9	8,78	5,8	6,06	1,31	13,7	5,86	3,10	1,85

(1) Dedicadas a la ganadería; (2) estimados de los autores

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Su análisis por municipio reflejan por una parte, las marcadas diferencias en extensión superficial que oscilan desde menos del 1% de la superficie total del Estado (Cozumel) hasta el 37,27% en el municipio de Othón P. Blanco y, por otra, una cierta correspondencia entre tamaño del municipio y las formas de uso dominante.

Desde el punto de vista agrícola, atendiendo al indicador de superficie sembrada, no cabe duda que los mayores potenciales están concentrados en los municipios Othón P. Blanco (46%), Felipe Carrillo (25%) y José M. Morelos (15%), que tomados en conjunto poseen algo más del 86% de la superficie sembrada total del Estado. Su análisis para la actividad pecuaria muestra que el 84% del área de pastos y praderas inducidas se localiza en los municipios mencionados y, si el estudio se orienta a destacar los potenciales forestales, se tiene que los mismos 3 municipios destacados poseen más del 87% de superficie ocupada por bosques.

Si se relaciona el peso que tienen los municipios en superficie sembrada, incluyendo cultivos cíclicos y perennes, así como el valor de su producción se observa que los municipios Benito Juárez y Othón P. Blanco registran los mayores indicadores con 6,26 y 1,73, respectivamente, lo

que les ubica como los productores “más eficientes” en esta actividad en el Estado. Le siguen por el peso de ambos indicadores, aunque con una diferencia considerable, los municipios Felipe Carrillo, José M. Morelos y Lázaro Cárdenas que registran valores similares, hecho que pone de relieve una menor eficiencia en esta actividad y que está también asociado al dominio de los cultivos de menor valor por unidad de superficie. Por último, se relacionan los municipios de Cozumel y Solidaridad que alcanzan valores mínimos en este indicador (ver Cuadro 3).

Este comportamiento diferenciado plantea la necesidad del diseño de políticas de intervención y desarrollo que tengan en cuenta las mismas, dada la importancia de estos territorios en la satisfacción de las necesidades internas del Estado y la generación de productos para la exportación y/o el mercado turístico en frontera.

Cuadro 3. Superficie sembrada, año agrícola 1998-1999

Categoría	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla Mujeres	J. María Morelos	Lázaro Cárdenas	Othón P Blanco	Solidaridad
% calculado a partir de la superficie sembrada en hectáreas									
Superficie sembrada	100	0,07	0,05	25,33	0,08	15,09	7,11	46,31	6,06
% calculado a partir de la producción en valores monetarios									
Valor de la producción	100	0.44	0.01	9.66	0.07	5.70	2.68	80.07	1.37
Relación valor de la producción/ sup. semb	-	6,28	0,2	0,38	1	0,38	0,38	1,73	0,22

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El sistema agrícola de Quintana Roo se caracteriza por una estructura donde se destaca el dominio de los cultivos cíclicos que ocupan el 92,9% de la superficie sembrada (año agrícola 1998/99), con una diferencia notable entre los ciclos de otoño-invierno (12,37%) y de primavera-verano (87,63%). y cultivos perennes (7,1%). Esta situación se ha mantenido durante las últimas

décadas con una ligera tendencia a la disminución del peso de los cultivos cíclicos (ver Cuadro 4).

A nivel municipal se manifiesta similar comportamiento siendo la excepción el municipio de Othón P. Blanco, dada la presencia de los cultivos de la caña de azúcar, naranja dulce, papaya y otros cultivos perennes que incrementan el valor de este indicador hasta un 38,17% del total de la superficie sembrada.

Cuadro 4. Estructura de la superficie sembrada por tipo de cultivo y municipio durante el año agrícola 1998-1999, (en %)

Municipios/ cultivos	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla Mujeres	J. María. Morelos	Lázaro Cárdenas	Othón. P. Blanco	Solida ridad
Por tipo de cultivo									
Cíclicos	100	0.08	.04	23.32	0.08	14.27	7.33	48.85	5.99
Perennes	100	0.02	-	5.02	0.03	5.72	0.37	88.56	0.08
Total	100	0.07	0.03	18.67	0.07	12.10	5.56	58.94	4.49
Por municipio									
Cíclicos	74.60	92.90	100	93.17	88.83	87.99	98.32	61.83	99.57
Perennes	25.40	7.10	-	6.83	11.17	12.01	1.68	38.17	0.43
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Cuando se analiza esta estructura de siembra atendiendo al indicador de valor de la producción se observa, a escala estatal, el predominio de los cultivos perennes, que supera en aproximadamente un 20% al valor registrado para los cultivos cíclicos. Sin embargo, esta situación solamente se cumple para los municipios de Othón P. Blanco (principal productor en el Estado de cultivos perennes), Isla Mujeres (importante productor de papaya) y Benito Juárez (producción de nopal), mientras que para los restantes se mantiene el dominio de los cultivos cíclicos (ver Cuadro 5).

Cuadro 5. Estructura en valor de la producción agrícola por municipio durante el año agrícola 1998-1999 (en %)

Municipio/ cultivo	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla Mujeres	J. María Morelos	Lázaro Cárdenas	Othón P. Blanco	Solida ridad
Cultivos cíclicos	39.75	44.21	100	89.96	23.61	77.38	98.78	28.03	98.37
Cultivos perennes	60.25	55.79	-	10.04	76.39	22.62	1.22	71.97	1.63
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El análisis de la estructura de la superficie sembrada para el año agrícola 1998/99, tomando como criterio de selección de los cultivos principales aquellos que al menos en un municipio ocupan el 1% o más de la superficie sembrada, muestra que, tanto a nivel estatal como municipal el maíz registra el mayor peso en la misma, variando desde 100% en el municipio Cozumel hasta un mínimo de 53,25% en Othón P. Blanco (ver Cuadro 6).

Cuadro 6. Estructura de la superficie sembrada por municipio y tipo de cultivo durante el año agrícola 1998-1999, en %

Municipios	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla Mujeres	J. María Morelos	Lázaro Cárdenas	Othón P. Blanco	Solida ridad
Maíz grano	67.92	75.15	100	92.12	80.45	84.69	86.82	53.25	91.73
Frijol	4.01	2.96	-	1.01	8.38	0.03	11.26	4.81	7.84
Chile jalapeño	2.17	3.55	-	0.01	-	-	-	3.68	-
Sandía	0.31	-	-	0.02	-	2.39	0.19	0.02	-
Chile serrano	0.01	18.60	-	-	-	-	0.01	-	-
Calabaza	0.00	3.98	-	-	-	-	-	-	-
Caña de azúcar	21.28	-	-	-	-	-	-	36.10	-
Naranja dulce	3.10	-	-	5.03	-	9.72	0.90	1.55	0.43
Achote	0.53	-	-	0.93	3.35	2.24	0.56	0.08	-
Papava	0.14	-	-	-	7.82	-	-	0.23	-
Nopal	0.00	7.10	-	-	-	-	-	-	-

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

En este último, la superficie sembrada de caña de azúcar ocupa casi las 2/5 partes de la superficie sembrada total. En términos generales, se observa un escaso grado de diversificación en las

estructuras de uso, donde dos cultivos, maíz y caña de azúcar ocupan el 89,2% de la superficie sembrada total del Estado, siendo los municipios de Othón P. Blanco y Benito Juárez los que presentan un mayor grado de diversidad relativo. A nivel estatal se pueden mencionar, además del maíz, como cultivos de significativa importancia la caña de azúcar, frijol, naranja dulce y chile jalapeño, que tomados en conjunto ocupan el 98,48 de la superficie sembrada total.

Cuando el análisis de la estructura de siembra se relaciona con la estructura de la producción agrícola se observa que existe una cierta correspondencia para los municipios Cozumel, Felipe Carrillo, Lázaro Cárdenas y Solidaridad, donde el valor de la producción de maíz representa más del 65% del valor total de la producción agrícola municipal. No sucede igual para los restantes municipios, en los cuales otras producciones aportan una parte muy significativa del valor de la producción total. Por ejemplo, para Benito Juárez, el nopal y chile serrano con el 56% y el 27%, respectivamente; isla Mujeres, donde las producciones de papaya y achote representan el 68% y 8%, en ese mismo orden; en José M. Morelos, con las producciones de sandía y naranja dulce con algo más del 20% en ambos productos y, Othón P. Blanco donde la caña de azúcar aporta el 68% del valor de la producción total (ver Cuadro 7).

En el Estado se pueden establecer las siguientes regularidades que caracterizan el comportamiento del subsector agrícola:

1. Se puede hablar de la existencia de una fuerte especialización de la superficie sembrada en un cultivo: maíz. Esto destaca el dominio del monocultivo en el Estado a partir del cultivo de maíz. Cuando el análisis se realiza atendiendo al valor de la producción la situación es algo diferente, observándose una relativa mayor diversificación de la agricultura. En el valor de las producciones se presentó una fuerte concentración en 6 cultivos: caña de azúcar (55%), maíz (25%), chile jalapeño (9%), frijol (3%), naranja dulce (2%) y plátano (1%), que produjeron el 95% de la producción agrícola total del estado.
2. Es posible hablar de una agricultura con predominio de cultivos cíclicos en los municipios que se identifican por presentar un menor nivel de desarrollo económico y social (Felipe

Carrillo, José M. Morelos y Lázaro Cárdenas), mientras que los cultivos perennes registran un mayor peso en valor, para los municipios donde se registra una mayor dinámica económica.

3. Si bien el maíz no alcanza los buenos precios de otros productos agrícolas y no va a ser el de los mayores aportes por el valor de su producción, tiene un amplio mercado local por ser parte de la dieta básica de la población. No obstante, la tendencia de este cultivo en las nuevas condiciones en que se desarrolla la economía mexicana es hacia la disminución.
4. Los dos cultivos más importantes para el estado, atendiendo a la superficie sembrada y al valor de la producción (maíz y caña de azúcar), están atravesando por una situación de crisis en estos momentos, el resto de los cultivos no escapa a la misma.

Cuadro 7. Estructura en valor de la producción agrícola por municipio durante el ciclo 1998-1999, en pesos

Municipio	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla Mujeres	J. María Morelos	Lázaro. Cárdenas	Othón P. Blanco	Solidaridad
Maíz grano	25,30	2,43	100	85,81	19,37	52,81	67,86	13,69	86,91
Frijol	3,30	0,26	-	2,45	4,25	0,13	27,17	2,70	11,46
Chile jalapeño	9,27	-	-	0,14	-	-	-	11,56	-
Sandía	1,41	-	-	0,34	-	22,26	2,19	0,06	-
Cacahuete	0,12	-	-	-	-	2,18	-	-	-
Chile serrano	0,14	27,24	-	-	-	-	0,76	-	-
Calabaza	0,02	5,28	-	-	-	-	-	-	-
Caña de azúcar	55,06	-	-	-	-	-	-	68,76	-
Naranja dulce	2,03	-	-	1,21	-	21,98	0,08	0,80	1,63
Achote	0,04	-	-	-	8,16	-	0,03	0,04	-
Plátano	1,30	-	-	7,64	-	-	-	0,71	-
Papaya	0,83	-	-	-	68,22	-	-	0,98	-
Nopal	0,25	55,79	-	-	-	-	-	-	-

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

▪ Tecnología empleada en los sistemas de producción agrícola

El grado de incorporación de la tecnología a la producción agrícola es un elemento indispensable, no solamente para comprender como el hombre produce en su sentido más amplio, sino también

para entender el proceso de diferenciación del espacio. Una aproximación al estado del arte se obtiene mediante la determinación del empleo del riego, del porcentaje de la superficie sembrada que recibe alguna forma de atención, ya sea en forma de fertilizante incorporado, del empleo de semillas mejoradas o de mecanización.

Cuadro 8. Superficie sembrada según disponibilidad de agua

Municipios	Superficie sembrada (ha)	%	Riego (ha)	%	Temporal (ha)	%
Estado	129 275,35	100	3 493,85	100	125 781,50	100
Benito Juárez	106,08	0,07	-	-	106,08	0,08
Cozumel	42	0,05	-	-	42,00	0,03
Felipe Carrillo	24 180,86	25,33	1 459,50	41,77	22 721,36	18,06
Isla Mujeres	89,5	0,08	-	-	89,50	0,07
J. María Morelos	15 635,91	15,09	1 476,35	42,26	14 159,56	11,26
Lázaro Cárdenas	7 194,00	7,11	-	-	7 194,00	5,72
Othón P. Blanco	76 224,00	46,31	558,00	15,97	75 666,00	60,17
Solidaridad	5 803,00	6,06	-	-	5 803,00	4,61

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Como se observa en la información referida en el cuadro 8, la agricultura de temporal domina en el territorio quintanarroense (97,3%), así como en todos los municipios que lo integran. Los mayores porcentajes de superficie bajo riego la presentan los municipios de José M. Morelos y Felipe Carrillo con un 42% del total para cada uno de los mismos, seguido de Othón P. Blanco con el 16% aproximadamente.

En lo que se refiere al empleo de fertilizantes se registra una mayor utilización de los mismos en los cultivos perennes que como se destacara en párrafos anteriores, aporta el mayor valor de la producción agrícola del estado (ver Cuadro 9).

Cuadro 9. Superficie fertilizada por tipo de cultivo y municipio durante el año agrícola 1998-1999, en hectáreas

Tipo de cultivo	Estado	%	Felipe Carrill	%	J. María Morelos	%	Lázaro Cárdenas	%	O P Blanco	%
Cíclicos	10 777	27.5	6 659	61.79	866	8.04	12	1.39	3 240	30.06
Perennes	28 373	72.4	243	0.86	275	0.97	-	-	27 855	98.17
Total	39 150	100	6 902	17.63	1 141	2.91	12	1.05	31 095	79.43

Nota: Los municipios Benito Juárez, Cozumel, Isla Mujeres y Solidaridad no reportan superficie Fertilizada

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Por municipio se observa que Benito Juárez, Cozumel, Isla Mujeres y Solidaridad no reportan superficie fertilizada, mientras que los mayores porcentajes de ésta se tienen en el municipio Othón P. Blanco con las 4/5 partes de la superficie fertilizada del Estado. Le sigue por el valor de este indicador el municipio Felipe Carrillo con un 17,6%. De ello se infiere que el empleo de este recurso de la técnica agrícola se concentra en los 2 municipios que tienen el mayor potencial de tierras para la agricultura.

Cuadro 10. Superficie sembrada con semilla mejorada, año 1998-1999, en hectáreas

Tipo de cultivo/ municipio	Cíclicos		Perennes		Total	
	ha	%	ha	%	ha	%
Estado	25 263	48	27 625	52	52 888	100
Benito Juárez	31	0,1	-	-	31	0,1
Felipe Carrillo	8 340	33	-	-	8 340	15,9
Isla Mujeres	15	0,0	7	0,0	22	0,0
J. María Morelos	2 449	10	-	-	2 449	5
Lázaro Cárdenas	1 452	5,9	-	-	1 452	3
Othón P Blanco	11 989	47	27 618	100	39 607	74
Solidaridad	987	4	-	-	987	2

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El empleo de la semilla mejorada en el territorio quintanarroense presenta un equilibrio por tipo de cultivo pero no por municipio. Othón P. Blanco posee el 74% de la superficie sembrada con semilla mejorada del Estado, seguido de Felipe Carrillo con el 16% aproximadamente. Por tipo de cultivo, el primero de los municipios mencionados cuenta con el 100% de la superficie de cultivos perennes y el 47% de cultivos cíclicos sembrados con semilla mejorada, mientras que el municipio Felipe Carrillo registra para los cultivos cíclicos un área sembrada con semilla mejorada del 33% (ver Cuadro 10).

Cuando el análisis se realiza a partir del empleo de la mecanización se arriba a conclusiones similares a las apuntadas en párrafos anteriores. El municipio Othón P. Blanco concentra el 100% de la superficie mecanizada en el estado dedicada a cultivos perennes y el 63% de la dedicada a

cultivos cíclicos, lo que significa que el mismo concentra el 95% de la superficie mecanizada del Estado (ver Cuadro 11).

Cuadro 11. Superficie mecanizada por cultivo y municipio durante el año agrícola 1998-1999, en hectárea

Cultivos /municipio	Estado	%	Felipe Carrillo	%	J. María Morelos	%	Othón P Blanco	%	Solidaridad	%
Cíclicos	3 782	12	504	13	895	24	2 383	63	-	-
Perennes	27 532	88	-	-	-	-	27 507	100	25	0,1
Total	31 314	100	504	1,6	895	2,8	29 890	95,5	25	0,1

Nota: Los municipios Benito Juárez, Isla Mujeres, Lázaro Cárdenas no reportan superficie mecanizada

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

En resumen, la agricultura que se desarrolla en el Estado es mayormente de temporal con un bajo uso de la mecanización que se concentra en el cultivo de la caña de azúcar y, en mucho menor grado, en el maíz. Espacialmente este último factor de producción se concentra en el municipio de Othón P. Blanco.

Una clasificación de los municipios según la magnitud de la superficie atendida con el empleo de los diferentes factores de producción permite establecer las siguientes categorías:

- a) Municipios con un bajo porcentaje de superficie donde se aplican los diferentes factores de producción: Benito Juárez, Cozumel, Isla Mujeres, Lázaro Cárdenas y Solidaridad
- b) Municipios con un porcentaje medio: Felipe Carrillo Puerto y José M. Morelos
- c) Municipios con un porcentaje alto de superficie atendida: Othón P. Blanco

La situación del bajo porcentaje de superficie sembrada donde se apliquen los diferentes factores que pueden incrementar los resultados productivos y, por esta vía, mejorar los niveles de ingreso de la población agrícola es preocupante para el estado. Ello influye en el incremento de la dependencia alimentaria del territorio, no valora el mercado que representa el turismo e ignora las tendencias demográficas así como de la estructura económica quintanarroense.

▪ Rendimiento Agrícola

El análisis de los rendimientos agrícolas, reflejo de la aplicación o no de los factores de producción, de las atenciones culturales, así como de la calidad de los suelos, muestra para los 2 cultivos principales de la dieta de gran parte de la población quintanarroense (maíz y frijol) resultados muy poco satisfactorios (ver Cuadro 12).

Cuadro 12. Rendimiento de cultivos seleccionados, año agrícola 1998/99 (kg/ha)

Municipio /cultivo	Q Roo	Benito Juárez	Cozumel	Felipe Carrillo	Isla. Mujeres	J. María Morelos	Lázaro. Cárdenas	Othón P. Blanco	Solidaridad
Cultivos cíclicos									
Maíz grano	607	378	500	734	424	595	653	550	500
Frijol	257	200	-	380	173	750	392	232	150
Chile jalapeño	6 117	-	-	22 000	-	-	-	6 112	-
Sandía	13 164	-	-	18 000	-	13 310	8 207	12 000	-
Cultivos perennes									
Caña azúcar	37 170	-	-	-	-	-	-	37 170	-
Naranja dulce	5 739	-	-	1 259	-	10 784	258	4 177	5 000
Plátano	10 768	-	-	14 485	-	-	-	4 304	-
Papaya	15 810	-	-	-	6 714	-	-	16 181	-
Limón	5 571	-	-	5 667	-	6 000 ¹	761	6 760	-

INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Si se tiene en cuenta que los rendimientos promedio para el país en el caso del maíz eran de 1190 kg/ha y los de frijol de 450 kg/ha se puede observar que la totalidad de los municipios para el primero de los cultivos mencionados y con la excepción del municipio de José M. Morelos para el frijol se encuentran bastante alejados de estos promedios. Si el análisis se realiza para estos dos cultivos que tienen la mayor representación territorial, considerando bajos si están por debajo del promedio estatal, medios si son iguales al promedio y altos cuando están por arriba del promedio estatal se tienen dos grupos de municipios bien diferenciados: el primero, formado por los municipios de Benito Juárez, Cozumel, Isla Mujeres, Othón P. Blanco y Solidaridad que se

encuentran en la categoría de municipios de bajos rendimientos agrícolas, mientras que los restantes municipios se encuentran en la categoría de municipios que superan le promedio estatal.

En forma resumida se puede corroborar que el principal destino de la producción agrícola de Quintana Roo es la venta local o regional dentro del Estado, después se aprecia como segunda y tercera opción por municipio los productos destinados al autoconsumo y a la exportación, respectivamente.

El subsector ganadero durante la década de los años noventa del pasado siglo

El desarrollo de la actividad ganadera en el territorio quintanarroense se caracteriza por lo reciente del mismo, hecho que guarda relación con la tardía constitución del Estado. No obstante, es el subsector pecuario el que domina en la estructura de producción de este sector en el Estado. Su análisis implica el estudio de la estructura de la masa ganadera, tanto desde el punto de vista de los distintos tipos de ganado como de su distribución espacial, expresados en número de cabezas y en valores monetarios.

Quintana Roo cuenta con una masa bovina ascendente a 135 820 cabezas, el ganado porcino alcanza las 227 195 unidades, el ovino tiene 50 768 cabezas, mientras que el caprino solamente alcanza la cifra de 2 511 unidades. El número de aves de traspatio se estima en 2 809 302 unidades, a lo que se suman 36 867 guajolotes y 110 881 colmenas. Su estructura por municipio presenta marcados contrastes (INEGI, 2000).

Cuadro 13. Estructura de la población ganadera¹ según municipio, 1999 (en % sobre el número de cabezas)

Municipio	Bovino ²	Porcino	Ovino	Caprino	Aves ³	Guajolotes	Abejas ⁴
Estado	100	100	100	100	100	100	100
Benito Juárez	0,43	36,91	0,36	-	1,51	0,83	0,21
Cozumel	0,30	-	-	-	-	-	0,30
Felipe Carrillo	4,45	8,26	16,64	15,13	83,97	14,24	28,41
Isla Mujeres	0,45	0,19	0,41	-	0,63	0,41	-
J. María Morelos	8,37	10,44	14,73	12,74	4,40	14,38	25,90
Lázaro Cárdenas	5,67	21,33	3,50	-	4,25	11,85	13,39
Othón. P. Blanco	78,44	19,54	62,71	72,12	4,02	50,00	23,02
Solidaridad	1,88	3,33	1,64	-	1,21	8,30	8,77

(1) Se refiere exclusivamente a ganado caballar y sólo lo reporta el municipio Othón P. Blanco con una masa de 3630 cabezas; (2) Comprende bovino para leche y carne; (3) Incluye una proyección de aves de traspatio; (4) Se refiere al número de colmenas

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

En su distribución espacial expresada en valores, la ganadería bovina, ovina, caprina y de guajolotes domina en el municipio de Othón P. Blanco, con aproximadamente las 4/5 partes del valor total de la masa bovina, el 62% de la ovina, el 72% de la caprina y el 50% del total de guajolotes. En la ganadería porcina el mayor peso lo tiene el municipio de Benito Juárez, en la avicultura y apicultura domina el municipio Felipe Carrillo. La estructura más diversificada la presentan los municipios Othón P. Blanco, Felipe Carrillo y José M. Morelos (ver Cuadro 13).

Cuando el análisis de la estructura y distribución se realiza a partir del valor de la población ganadera expresado en valores monetarios se tiene que la ganadería bovina representa el 54% del valor total (453 millones de pesos); le sigue en importancia por este indicador la ganadería porcina con el 29%, la apícola y avícola con el 6% cada una, mientras que los restantes tipos de ganado representan menos del 4% tomados en conjunto (ver Cuadro 14).

Atendiendo a este mismo indicador, en los municipios Othón P. Blanco, Cozumel, Isla Mujeres y José M. Morelos domina la ganadería bovina; en Benito Juárez y Lázaro Cárdenas la porcina, mientras que Felipe Carrillo y Solidaridad se produce un equilibrio entre estos dos tipos de ganadería.

Cuadro 14. Estructura en valor de la población ganadera por especie según municipio, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Estado		Bovino ¹	Porcino	Ovino	Caprino	Aves	Guajolotes	Abejas
	Total	%	%	%	%	%	%	%	%
Estado	832 599	100	54,47	29,31	2,60	0,12	6,07	0,78	6,47
Benito Juárez	93 030	100	2,12	96,80	0,08	-	0,82	0,06	0,12
Cozumel	1 541	100	89,03	-	-	-	-	-	10,97
Felipe Carrillo	103 140	100	19,59	19,53	3,40	0,14	41,17	0,90	15,27
Isla Mujeres	2 936	100	69,58	15,74	2,90	-	10,87	0,92	
J. María Morelos	82 627	100	45,93	30,84	3,76	0,15	2,70	1,14	15,49
Lázaro Cárdenas	88 825	100	28,93	58,60	0,83	-	2,42	0,87	8,35
Othón P. Blanco	437 456	100	81,32	10,90	3,02	0,16	0,46	0,75	2,92
Solidaridad	23 044	100	37,06	35,31	1,51	-	2,66	2,35	21,11

(1) Comprende bovino para leche y carne; (2) Se refiere exclusivamente a ganado caballar y sólo para el municipio que lo reportó; (3) Incluye una proyección de aves de traspatio; (4) Se refiere al número de colmenas; el ganado caballar sólo lo reporta el municipio Othón P. Blanco con una masa de 3630 cabezas y una participación en valor inferior al 1% de la masa total.

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El análisis de la participación de este sector en la economía territorial, a partir de la producción en valores monetarios de carne en canal, muestra notables diferencias con respecto a lo apuntado en párrafos anteriores acerca del peso relevante que tiene el municipio de Othón P. Blanco en la actividad pecuaria.

Cuadro 15. Estructura en valor de la producción de carne en canal por municipio¹ y especie (%)

Municipio	Total	Bovino	Porcino	Ovino	Caprino	Aves ²	Guajolotes
Estado	100	100	100	100	100	100	100
Benito Juárez	28,76	0,39	51,11	1,41	-	4,80	1,09
Cozumel	0,05	0,26	-	-	-	-	-
Felipe Carrillo	24,37	5,66	7,35	13,89	14,78	74,58	13,54
Isla Mujeres	0,74	0,26	0,40	0,84	-	1,82	0,62
J. María Morelos	8,34	10,12	10,42	13,86	12,32	2,42	10,85
Lázaro Cárdenas	13,79	5,87	19,90	5,56	-	7,13	19,82
Othón P. Blanco	20,37	75,84	6,17	61,44	72,91	6,57	43,12
Solidaridad	3,58	1,60	4,65	2,98	-	2,67	11,00

(1) Se refiere al valor de la producción de carne en canal, resultante del sacrificio de especies ganaderas en rastros municipales; (2) Comprende pollos, gallos, pollas y gallinas

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El municipio Benito Juárez, dada la gran concentración de población que en el mismo reside (47% de la población total del Estado), unido al creciente número de turistas que le visita se destaca como el principal territorio productor de carne en canal (28,76%), principalmente porcina. En una segunda posición aparece el municipio Felipe Carrillo con el 24,37% (mayor cercanía al gran mercado consumidor que representan todos los municipios de importancia turística) y, en una tercera posición, el municipio de Othón P. Blanco con el 20,37% del valor total de carne en canal. Estos tres municipios tomados en conjunto aportan el 73% de la carne en canal en el territorio (ver Cuadros 15 y 16).

Un segundo grupo de municipios atendiendo al aporte que realizan a esta producción en el territorio la tienen los municipios Lázaro Cárdenas (13,79%) y José M. Morelos (8,34%) y, un tercer grupo, estaría conformado por los municipios Solidaridad, Isla Mujeres y Cozumel, que tomados en conjunto aportan menos del 5% de este tipo de producto a la economía pecuaria del Estado.

Cuadro 16. Estructura del valor de la producción de carne en canal por especie¹ y municipio, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Total		Bovino	Porcin o	Ovino	Caprino	Aves ²	Guajo lotes
	miles pesos	%	%	%	%	%	%	%
Estado	364 051	100	19,17	53,68	0,91	0,06	25,65	0,53
Benito Juárez	104 696	100	0,26	95,40	0,04	-	4,28	0,02
Cozumel	181	100	100,00	-	-	-	-	-
Felipe Carrillo	88 727	100	4,45	16,20	0,52	0,03	78,50	0,29
Isla Mujeres	2 696	100	6,71	28,82	1,04	-	63,02	0,45
J. María Morelos	30 369	100	23,26	67,02	1,52	0,08	7,44	0,69
Lázaro Cárdenas	50 214	100	8,16	77,44	0,37	-	13,27	0,76
Othón P. Blanco	74 149	100	71,39	16,26	2,76	0,20	8,28	1,12
Solidaridad	13 019	100	8,58	69,85	0,76	-	19,19	1,63

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras

(1) Se refiere al valor de la producción de carne en canal, resultante del sacrificio de especies ganaderas en rastros municipales; (2) Comprende pollos, gallos, pollas y gallinas

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El estudio de la estructura territorial de la producción de otros productos pecuarios muestra como resultados más relevantes el dominio de los municipios Felipe Carrillo y Othón P. Blanco con el 40% y 38%, respectivamente. Una segunda posición la ocupan los municipios de Lázaro Cárdenas (4%) y Solidaridad (4%), mientras que los municipios restantes participan con un 2% tomados en conjunto. Por tipo de producto se observa que la producción de leche se concentra en el municipio Othón P. Blanco, la de huevos se distribuye entre los municipios Othón p. Blanco (30%), Felipe Carrillo (23%) y José M. Morelos (21%).

La de miel se concentra en Felipe Carrillo (58%) y Othón P. Blanco (23%), mientras que la de cera se realiza en los municipios José M. Morelos (30%), Felipe Carrillo (27%) y Othón P. Blanco (26%). Resulta evidente que la estructura más diversificada y de mayor nivel de participación la tienen los municipios Felipe Carrillo y Othón P. Blanco; en una posición intermedia se pueden ubicar los municipios José M. Morelos y Lázaro Cárdenas, mientras que los restantes municipios conformarían un tercer grupo caracterizado por un bajo nivel de participación y de diversificación (ver Cuadro 17).

Cuadro 17. Estructura de la producción de otros productos pecuarios por municipio, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Total		Leche de Bovino		Huevo		Miel		Cera	
	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%
Estado	47 332	100	11 190	100	9 508	100	23 263	100	3 371	100
Benito Juárez	619	1	-	-	597	6	22	0	-	-
Cozumel	162	0	50	0	-	-	81	0	32	1
Felipe Carrillo	18 959	40	2 385	21	2 180	23	13 480	58	914	27
Isla Mujeres	291	1	35	0	256	3	-	-	-	-
J. María Morelos	4 659	10	-	-	1 953	21	1 698	7	1 008	30
Lázaro. Cárdenas	2 807	6	-	-	1 024	11	1 499	6	284	8
Othón P. Blanco	17 849	38	8 720	78	2 816	30	5 432	23	882	26
Solidaridad	1 986	4	-	-	683	7	1 051	5	252	7

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

La estructura de la producción de otros productos pecuarios muestra que la producción que tiene mayor peso en el estado es la de miel (49%), seguida de la de leche de bovino (23%) y la de huevos (20%). Resulta interesante destacar que el dominio de la miel en la estructura de producción de estos productos pecuarios se registra para los municipios de Cozumel, Felipe Carrillo, Lázaro Cárdenas y Solidaridad. La producción de leche domina en la estructura productiva de este tipo de producto en Othón P. Blanco, mientras que la de huevos lo hace en Benito Juárez, Isla Mujeres y José M. Morelos (ver Cuadro 18).

Cuadro 18. Estructura del valor de la producción de otros productos pecuarios por tipo de producto y municipio, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Total		Leche de Bovino		Huevo		Miel		Cera	
	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%	miles pesos	%
Estado	47 332	100	11 190	23,64	9 508	20,09	23 263	49,15	3 371	7,12
Benito Juárez	619	100	-	-	597	96,45	22	3,55	-	-
Cozumel	162	100	50	30,86	-	-	81	50,00	32	19,75
Felipe Carrillo	18 959	100	2 385	12,58	2 180	11,50	13 480	71,10	914	4,82
I. Mujeres	291	100	35	12,03	256	87,97	-	-	-	-
J. María Morelos	4 659	100	-	-	1 953	41,92	1 698	36,45	1 008	21,64
Lázaro Cárdenas	2 807	100	-	-	1 024	36,48	1 499	53,40	284	10,12
Othón P. Blanco	17 849	100	8 720	48,85	2 816	15,78	5 432	30,43	882	4,94
Solidaridad	1 986	100	-	-	683	34,39	1 051	52,92	252	12,69

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total, debido al redondeo de las cifras

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

La ganadería en el estado, enfrenta además de las situaciones adversas que impone el entorno natural, el dominio de una práctica extensiva, la insuficiencia de infraestructura apropiada, el escaso manejo del ganado y la falta de organización de los productores bajo esquemas de producción y comercialización eficientes, favoreciendo lo anterior se encuentra un excesivo intermediarismo, que propicia que la actividad enfrente serios problemas para su crecimiento.

Actividad forestal

El rezago del subsector forestal se refleja, tanto a nivel nacional como estatal, y se debe principalmente a la mayor prioridad que se le ha otorgado al desarrollo de las actividades agropecuarias. Por estas causas, la actividad forestal que aquí se realiza es una actividad de carácter mayormente extractivo dentro de un subsector que se encuentra poco privilegiado a nivel estatal aunque existe un considerable potencial de recursos forestales en este territorio.

El Estado muestra extensas áreas forestales, estimadas según el Plan Forestal Estatal de Quintana Roo (1989), en 3 200 000 ha (63,56%) del territorio total de la entidad³. Pero el desarrollo productivo directo e indirecto no es significativamente importante, no se generan grandes dividendos por la actividad forestal ni hay una fuerte infraestructura vinculada al mismo.

Durante el año 1999 el volumen de madera extraído en el Estado fue de 34 175 m³ de madera en rollo, correspondiendo el 61,76% de esta cifra al municipio Felipe Carrillo seguido de Othón P. Blanco que aportó un 27,56% del total. La participación de los restantes municipios fue poco relevante aunque es posible mencionar el aporte que a la extracción total realizó el municipio Lázaro Cárdenas con un 6,19% (ver Cuadro 19).

Cuadro 19. Estructura de la producción forestal maderable por municipio y grupo de especies, 1999 (metros cúbicos en rollo)

Municipio	Total		Preciosas ¹		Comunes tropicales ²	
	Metros cúbicos en rollo	%	Metros cúbicos en rollo	%	Metros cúbicos en rollo	%
Estado	34 175	100	8 883	100	25 292	100
Benito Juárez	716	2,10	-	-	716	2,83
Felipe Carrillo	21 107	61,76	6 354	71,53	14 753	58,33
José María Morelos	748	2,19	-	-	748	2,96
Lázaro Cárdenas	2 114	6,19	61	0,69	2 053	8,12
Othón P. Blanco	9 420	27,56	2 468	27,78	6 952	27,49
Solidaridad	70	0,20	-	-	70	0,28

(1) Comprende cedro y caoba; (2) Comprende más de 30 variedades

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

³ La ausencia del censo agrícola, pecuario y forestal para el año 2000 obliga a considerar como superficie ocupada por bosques los estimados del Plan Forestal Estatal de 1989.

En cuanto a la estructura por tipo de especie el mayor aporte de maderas preciosas lo realizan los municipios Felipe Carrillo con 71,53% y Othón P. Blanco con un 27,78%. Similar comportamiento se registra en la extracción de maderas tropicales, aunque es de destacar, que en este tipo de especie maderable realizan modestos aportes los municipios de Lázaro Cárdenas (8,12%) y Benito Juárez y José M. Morelos con aproximadamente un 3% cada uno de ellos.

Cuadro 20. Estructura de la producción forestal maderable por grupo de especies según municipio, 1999 (metros cúbicos en rollo)

Municipio	Total		Preciosas ¹		Comunes tropicales ²	
	Metros cúbicos en rollo	%	Metros cúbicos en rollo	%	Metros cúbicos en rollo	%
Estado	34 175	100	8 883	25,99	25 292	74,01
Benito Juárez	716	100	-	-	716	100
Felipe Carrillo	21 107	100	6 354	30,10	14 753	69,90
José María Morelos	748	100	-	-	748	100
Lázaro Cárdenas	2 114	100	61	2,89	2 053	97,11
Othón P. Blanco	9 420	100	2 468	26,20	6 952	73,80
Solidaridad	70	100	-	-	70	100

(1) Comprende cedro y caoba; (2) Comprende más de 30 variedades

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

Si el análisis se realiza atendiendo a la estructura por tipo de especie maderable se tiene que tanto para el Estado como para los municipios que lo integran, domina la extracción de especies comunes tropicales (74%). Los municipios que tienen un mayor aporte de especies preciosas en su estructura de producción son: Felipe Carrillo con un 30% y Othón P. Blanco con 26% (ver Cuadro 20).

Cuadro 21. Estructura del valor de la producción forestal maderable por grupo de especies, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Total	%	Preciosas ¹	%	Comunes tropicales ²	%
Estado	42 856	100	20 725	100	22 131	100
Benito Juárez	638	1,49	-	-	638	2,88
Felipe Carrillo	27 801	64,87	14 825	71,53	12 976	58,63
José María Morelos	674	1,57	-	-	674	3,05
Lázaro Cárdenas	1 866	4,35	142	0,69	1 724	7,79
Othón P. Blanco	11 828	27,60	5 758	27,78	6 070	27,43
Solidaridad	49	0,11	-	-	49	0,22

(1) Comprende cedro y caoba; (2) Comprende más de 30 variedades

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000

El análisis del comportamiento de este sector, expresado en valores monetarios, muestra que el mayor aporte a la actividad forestal del estado lo realiza el municipio Felipe Carrillo con un 64,87% (27 millones de pesos) del valor total de la producción forestal maderable. Como segundo productor en importancia se encuentra el municipio Othón P. Blanco con un 27,6%. La participación de los restantes municipios tomados en conjunto representa menos del 8% del valor total de esta actividad (ver Cuadro 21).

La estructura de la producción por especie expresada en valores monetarios muestra la existencia de un equilibrio en la participación a nivel del estado de ambos tipos de especies.

Cuadro 22. Estructura del valor de la producción forestal maderable por municipio, 1999 (miles de pesos)

Municipio	Total	%	Preciosas ¹	%	Comunes tropicales ²	%
Estado	42 856	100	20 725	48,36	22 131	51,64
Benito Juárez	638	100	-	-	638	100,00
Felipe Carrillo	27 801	100	14 825	53,33	12 976	46,67
José María Morelos	674	100	-	-	674	100,00
Lázaro Cárdenas	1 866	100	142	7,61	1 724	92,39
Othón P. Blanco	11 828	100	5 758	48,68	6 070	51,32
Solidaridad	49	100	-	-	49	100,00

(1) Comprende cedro y caoba; (2) Comprende más de 30 variedades

Fuente: INEGI. Anuario estadístico. Edición 2000.

Esta situación se repite para los dos grandes productores forestales del estado (Felipe Carrillo y Othón P. Blanco). Con la excepción del municipio Lázaro Cárdenas que registra un 7,61% del valor de su producción forestal que tiene su origen en la explotación de maderas preciosas, para el resto de los municipios el 100% de su producción se realiza a partir de especies comunes tropicales (ver Cuadro 22).

No se dispone de información para evaluar otro de los destinos de la producción forestal, en este caso, de leña y carbón, ya que una parte de la población la utiliza como combustible, así como de madera para la construcción de cercas, destinos que deben estar afectando al recurso forestal.

Otra producción que se genera en los bosques de Quintana Roo, en este caso en el municipio Felipe Carrillo, es la palma de huano con un valor de 19 570 pesos para el año 1999. Además, para ese mismo año se destacan las producciones de chicle en los municipios Felipe Carrillo con 20 mil toneladas, Othón P. Blanco, 31 toneladas y José M. Morelos, 11 toneladas.

En resumen, el escaso desarrollo que experimenta el subsector forestal se va a reflejar en el pobre desarrollo de la infraestructura forestal, en lo obsoleto de la tecnología utilizada e instalaciones forestales existentes, lo que debe influir en la eficiencia económica de su funcionamiento. La ausencia de información al respecto no permite una evaluación de estos aspectos. Por otra parte, el descontrol y uso irracional en la extracción de los recursos forestales es el principal problema que tiene este sector económico y está dado por la necesidad que tiene la población que hace uso de estas maderas como combustible y como recurso económico para su comercialización.

CONCLUSIONES

Las transformaciones en la organización del territorio del Estado de Quintana Roo, resultado de la política de poblamiento y los proyectos de desarrollo económico puestos en marcha, promovieron cambios en las formas de uso del espacio rural, en particular, del espacio agrícola.

Las últimas tres décadas del siglo XX muestran una disminución de la superficie cosechada y de la producción agrícola, siendo las causantes fundamentales de este declive la escasez y uso inadecuado del agua, la calidad de los suelos, el bajo nivel tecnológico asociado con el riego, la fertilización y la mecanización, las acciones y políticas que privilegian actividades agropecuarias y silvícolas con fines economicistas y de corto plazo, los bajos precios de los productos agrícolas, la proliferación de los intermediarios y las políticas federales que históricamente han subsidiado la actividad.

El subsector agrícola se destaca por la fuerte especialización de la superficie sembrada en el cultivo del maíz. El análisis realizado atendiendo a valores monetarios muestra una relativa mayor diversificación aunque dominan los cultivos de la caña de azúcar (55%) y del maíz (25%), que generan el 80% del valor de la producción agrícola total del Estado. En la actualidad estos cultivos están atravesando por una situación de crisis que se hace extensiva a los restantes cultivos que se practican en la entidad.

El dominio de una agricultura de temporal, con una escasa utilización de tecnología y de pobres rendimientos, unido a una ganadería extensiva que no cuenta con infraestructura apropiada, ni prácticas adecuadas de manejo y donde los productores no se organizan bajo esquemas de producción y comercialización eficientes influyen en el incremento de la dependencia alimentaria del territorio. Por otra parte, muestra la ausencia de una visión prospectiva donde se valore como oportunidades para su desarrollo el mercado que representa el auge del turismo y la acelerada dinámica demográfica que registra el territorio quintanarroense.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arnaiz, S. (1992). El turismo y los cambios de la globalización. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord.). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 75-100.
2. Arnaiz, S. (1994). Pesca o turismo: las opciones del desarrollo de Xcalak, México - San Pedro - Belice. En: Caribe. Año 1, octubre - diciembre. No. 3. Quintana Roo. 48-52.
3. Arnaiz, S. et al. (1994). Estudio integral de la frontera México Belice. CIQRO. 231p.
4. Baños, O. (1996). Tendencias recientes del desarrollo regional: el caso de Yucatán. En: revista de Banco Nacional de Comercio Exterior. Vol. 46. Núm. 8. México. 636-643.
5. Bendesky, L. (1994). Economía regional en la era de la globalización. En: revista de Banco Nacional de Comercio Exterior. Vol. 44. Núm. 11. México. 983-989.
6. Camarena, T. (1991). Estudios ecológicos preliminares de la zona sur de Quintana Roo. CIQRO. 211p.
7. Campos, B. (1994). La acuicultura: una alternativa socioeconómica en Quintana Roo. En: Caribe. Año I, abril-junio. No. 1. Quintana Roo. 113-118.
8. Campos, B. (1995). El turismo alternativo como estrategia de integración regional: Xcalak, Quintana Roo y San Pedro, Belice. En: Caribe. Año II, enero-abril. No. 4. Quintana Roo. 21-34.
9. Carriquiriborde, L. et al. (1992). La pesca: los cambios legales y tecnológicos. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 185-213.
10. Carriquiriborde, E. y Bonnie C. (1994). La zona costera del Caribe Mexicano. Situación y perspectivas. En: Caribe. Año 1, julio-septiembre. No. 2. Quintana Roo. 53-57.
11. Coll-Hurtado, A. (2000). México: una visión geográfica. Instituto de Geografía, UNAM. México. 137 p.
12. Córdoba, J. Y Ana G. (1998). El desarrollo regional frente a las políticas neoliberales: nuevas condiciones para la desigualdad en Yucatán (México). En: Innovación y desarrollo en Latinoamérica. Nuevas dinámicas en ciudades y regiones. Muscar, E. (coord). Universidad Complutense de Madrid. Madrid. 279-288.
13. Dachary, A. (1992). Quintana Roo: Los retos del fin de siglo ¿Hacia un desarrollo desigual? En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 9-30.
14. Dachary, A. y Estela A. (1992). El Caribe Mexicano. CIQRO. Quintana Roo. 110p.

15. Dachary, A, et al. (1993). Estudio integral de la frontera México-Belice. Análisis socioeconómico. CIQRO. 335p.
16. Departamento de Historia. Universidad de Quintana Roo (2002). Creación del territorio de Quintana Roo. <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/efemerides/noviembre/conme24.html>
17. Ferre, R. et al. (1994). Deforestación del bosque tropical en el sur de la península maya: Campeche y Quintana Roo. En: Caribe. Año 1, octubre - diciembre. No. 3. Quintana Roo. 30-36.
18. Galletti, H. (1992). Aprovechamientos e industrialización forestal. Desarrollo y perspectivas. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 101-152.
19. Gobierno del Estado de Quintana Roo (1989). Plan Forestal Estatal de Quintana Roo. Publicación digital.
20. Gobierno del Estado de Quintana Roo (1995). Plan de desarrollo sustentable 1995-1999. 56 p.
21. Gobierno del Estado de Quintana Roo (2001). Centro Nacional de Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los Municipios de México. Estado de Quintana Roo. Medio físico. http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_qroo.
22. González, J. y Rosa S. (1995). Infraestructura social y de servicios en Quintana Roo. 1974 - 1994. En: Caribe. Año II, enero-abril. No. 4. Quintana Roo. 1-20.
23. INEGI (2001). XIII Censo General de Población y Vivienda 2000. Aguascalientes.
24. INEGI (2000). Anuario estadístico del Estado de Hidalgo. Edición 2000. Aguascalientes.
25. Ken, C. (1994). Realidad y perspectivas ante el nuevo modelo económico. En: Caribe. Año I, abril-junio. No. 1. Quintana Roo. 40-47.
26. Ken, C. (1994). Las economías fronterizas Othón P. Blanco y Belice. Perspectivas para la inversión privada. En: Caribe. Año 1, octubre - diciembre. No. 3. Quintana Roo. 26-47.
27. Miranda, A. y Miguel C. (1992). La caña de azúcar: sus retos y perspectivas. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 153-168.
28. Miranda, A. (1994). La agroindustria del azúcar en la frontera México-Belice. En: Caribe. Año I, abril-junio. No. 1. Quintana Roo. 64-70.

29. Miranda, A. (1994). La globalización económica y las regiones. En: Caribe. Año 1, julio-septiembre. No. 2. Quintana Roo. 22-25.
30. Navarro, D. (1992). Los problemas ambientales y sus retos para el fin de siglo. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 31-52.
31. Pérez, M. (1994). La porcicultura en Quintana Roo. Importancia de la cría de traspatio. En: Caribe. Año 1, julio - septiembre. No. 2. Quintana Roo. 67-70.
32. Plan Básico de Gobierno (2000). Quintana Roo, su mejor inversión. <http://www.quintanaroo.gob.mx/nuestroestado/inversion/flash/informacion.html>
33. Ramos, S. (1995). La apicultura en quintana Roo. 1974-1994. En: Caribe. Año II, enero-abril. No. 4. Quintana Roo. 69-78.
34. Rodríguez, H. (1994). Desarrollo y consideraciones del sector agropecuario en Quintana Roo 1930 - 1994. En: Caribe. Año 1, julio - septiembre. No. 2. Quintana Roo. 58-62.
35. Salazar, S. et al. (1992). La zona costera. Ecología, conservación y turismo. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 53-74.
36. Salazar, S., Norma E. (1994). Turismo costero y conservación. En: Caribe. Año 1, octubre - diciembre. No. 3. Quintana Roo. 1-28.
37. Secretaría de Estudios Sociales (2002). El Estado de Quintana Roo. <http://quintanaroo.turista.com.m/section-viewarticle-6.html>
38. Sierra, L. et al. (1992). La zona sur: frontera y cambio estructural 1970-1990. En: Los retos del fin de siglo. Dachary, C. (coord.). Universidad del Estado de Quintana Roo. México. 215-235.
39. Sierra, L. (1994). Un pueblo en la frontera México-Belice. CIQRO. Quintana Roo. 89p.
40. Suárez, E. (1994). Recursos naturales de la frontera México-Belice. CIQRO. 211p.
41. Universidad de Quintana Roo ((2000). Semblanza histórica del Estado. http://www.ini.gob.mx/perfiles/estatal/quintana_roo/02_semlanza.html
42. Wong, P. (1999). Desarrollo regional y ordenamiento ecológico. Los retos de la planeación territorial en el siglo XXI. Conferencia magistral dictada en el Primer Congreso Nacional de Ordenamiento Ecológico del Territorio. Hacia la planeación territorial de México en el siglo XXI. INE - SEMARNAP. Universidad de Guadalajara. Jalisco.