

2 of
16

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

TECNICAS TRADICIONALES DE PRODUCCION
Y TECNOLOGIA INTERMEDIA EN TABASCO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN SOCIOLOGIA
PRESENTAN
CHRISTIAN CALDERON TORRES
Y
RODOLFO URIBE INIESTA

México
1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION	
I.- CARACTERIZACION DE LA SITUACION DEL MEDIO RURAL A NIVEL INTEGRAL.....	1.
II.- ESTRUCTURA INDUSTRIAL DEL ESTADO, CONTEXTO Y ANTECEDENTES	11.
III.- TECNOLOGIA MODERNA, TECNOLOGIA INTERMEDIA Y TECNICAS TRADICIONALES DE PRODUCCION.....	50.
IV.- FORMAS TRADICIONALES DE PRODUCCION Y TECNOLO- GIAS INTERMEDIAS EN USO, EN EL ESTADO DE TABASCO (DESCRIPCION)	85.
V.- CONCLUSIONES.....	157.

INTRODUCCION

En el estado de Tabasco existe un gran número de comunidades pobres, resultado de un proceso de desarrollo desequilibrado. Estas comunidades reclaman pronta solución a sus problemas más urgentes: salud, alimentación, vivienda, vestido y educación.

El crecimiento económico, con su tendencia a deteriorar las formas tradicionales de producción, así como las estructuras económicas tradicionales rurales, promete poco en cuanto a constituirse en una respuesta adecuada a esas necesidades. La explotación del campo, basada en la utilización de una tecnología moderna intensiva en capital y altamente mecanizada, ha sido incapaz de responder a las necesidades de la población pobre, tanto en la demanda de empleos como de satisfactores. Aunando a esto el incremento demográfico de la población rural, acentúa la gravedad de sus carencias.

La presente investigación intenta ser una contribución a la posibilidad de fincar un proyecto de desarrollo general del estado, basado en el desarrollo autosuficiente de las comunidades y apoyado en la implementación de una tecnología adecuada a las necesidades y posibilidades de las mismas. Una tecnología intermedia, que sin grandes necesidades de capital ni de especialización, ni de infraestructura, permita la producción redituable para un intercambio y autoconsumo interno, condiciones básicas para la autosuficiencia.

La investigación originalmente estaba planeada para completarse en tres años, cada año sería una etapa; de manera general, el conte-

II

nido de cada una de estas etapas del plan general puede resumirse de esta forma:

- Estructura productiva y la manera en que actualmente se trabaja en el estado (inventario de lo que hay).
- Integración de los procesos productivos estatales, canales de comercialización e intercambio tradicionales y modernos, niveles de autosuficiencia y de consumo de bienes externos, e información sobre procesos tecnológicos alternativos, susceptibles de ser utilizados (inventario de lo que puede hacerse).
- Microrregionalización de la producción y los intercambios. Definición de los elementos de un sistema cercano a la autosuficiencia en comunidades, municipios, microrregiones o regiones. Propuestas concretas de proyectos posibles.

Unicamente se pudo completar la primera etapa, el trabajo aquí presentado muestra parte de los resultados de ella y se propone como base para continuar más a fondo en el mismo sentido. Por ello, por presentarse como un primer acercamiento se estructuró como una visión general y de ahí su amplitud. Es además un trabajo abierto, aparte de su propósito descriptivo, cada cuestión tratada se menciona también como un punto de partida para una investigación específica; por la amplitud de temas y el número de procesos estudiados, casi ninguno está tratado hasta su agotamiento, hacerlo implicaría en cada caso un trabajo del tamaño del que

III

aquí se presenta.

Para la realización de la investigación, hemos partido, más que de las definiciones, de las técnicas tradicionales y de las tecnologías intermedias; de las formas reales de trabajo y de cómo los propios productores conciben su actividad, para poder plantearnos en realidad qué procesos juegan el papel de éstas en la vida económica y social de Tabasco, y cuáles son las bases reales para su desarrollo. Es por eso que en la mayor parte del texto se mantiene un tono muy empírico.

Por otro lado, tratamos de encontrar y señalar cuáles son los factores que inciden en la adopción de una forma de trabajo dada, y cuáles son los procesos y motivaciones sociales que definen la elección.

Tratándose de la primera parte, que estaba enfocada primordialmente a las técnicas tradicionales de producción, faltarían en este trabajo dos elementos importantes a considerar en la estructura productiva y tecnológica del estado: las 9 grandes industrias que trabajan en Tabasco, y el impacto de PEMEX en la mediana y pequeña industria. Sin embargo, su ausencia (por las razones expuestas en el capítulo II) no invalida el diagnóstico ni las aseveraciones que se presentan.

El trabajo está dividido en cinco capítulos: el primero reseña rápidamente cuáles son las tendencias actuales que dominan la situación del medio rural en el país; que por otra parte se reflejan de manera muy exacta en Tabasco. En el segundo, tratamos de reconstruir el panorama de la estructura productiva de la entidad y su desenvolvimiento históri-

IV

co. En el tercero se aborda la problemática de lo que es la tecnología intermedia, sus relaciones con las técnicas tradicionales de producción y las posibilidades que su aplicación abre. En el cuarto se describen los procesos productivos que se estudiaron en el transcurso de la investigación, y se hacen algunas observaciones sobre los problemas que éstas enfrentan, la manera de resolverlos y su pertinencia. Finalmente, las conclusiones apuntan a señalar algunos elementos que en base a los resultados de la investigación de campo realizada, creemos que es necesario tener presentes para implementar una estrategia de desarrollo de este tipo.

I

**CARACTERIZACION DEL MEDIO RURAL
A NIVEL NACIONAL**

La evolución del país durante los últimos años se ha caracterizado por un proceso de crecimiento económico acelerado, centrado en el sector energético y en el apoyo al desarrollo de ciertos sectores industriales. Si bien este proceso produjo una modernización en casi todo el país, no fue acompañado de un desarrollo equilibrado entendido como un intercambio más equitativo entre los diversos sectores de la economía, y una mejor distribución de la producción y de los beneficios de la misma a nivel regional, y entre los diversos grupos que toman parte en la producción. Por el contrario, se agudizó un modelo de desarrollo que debilitaba progresivamente a la agricultura en favor de la industria, y que se tradujo en un continuo e incrementado subsidio del sector rural al urbano. Con David Barkin podemos decir que "la historia reciente de México es la de un saqueo sistemático de las regiones pobres en beneficio de las ricas". (1)

El cambio ocurrido en los países desarrollados, que pasaron de importadores de alimentos a exportadores, la desfavorable situación de los productos tradicionalmente exportados por México, la baja de los precios del petróleo y la crisis financiera, han acentuado en los últimos tres años la situación del sector rural ya de por sí caracterizada por su baja productividad, por la subutilización de los recursos, niveles de inversión deficientes y falta de estructuras de comercialización.

A grandes rasgos, la situación del medio rural nos presenta el siguiente panorama: (2)

En el período comprendido entre 1966 y 1978, disminuye

en 120 millones las jornadas utilizadas conjuntamente por la agricultura y la ganadería, que entre 1946 y 1965 habían aumentado de 333 a 689, explicándose este descenso por la mecanización creciente de la agricultura. Paralelamente, el número de familias no agrícolas se ha duplicado en 20 años, mientras el número de las que reciben la mayoría de sus ingresos de la actividad agrícola se ha mantenido estable alrededor de los 3 millones.

Por otro lado, el crecimiento en números absolutos de la población rural (según datos de la CEPAL de 1930 a 1980, pasó de 11 a 25 millones (3)), la disminución de la tierra repartible, el minifundismo, la baja productividad de las tierras y la falta de apoyos suficientes, provocaron el incremento en el número de trabajadores agrícolas incidiendo en el aumento de la migración, en las condiciones del mercado de trabajo urbano y en el bracerismo.

Se ha manifestado un deterioro creciente del ingreso y de los niveles de bienestar de la mayoría de la población rural, reduciéndose la ingesta de calorías y proteínas durante los dos últimos años en un 18%, y bajando la proporción del ingreso promedio de una familia del 50% en 1963, a sólo un 35% en 1977. Al mismo tiempo, la distribución del ingreso ha beneficiado principalmente a los estratos medios y altos, mientras el 30% de las familias más pobres reducen su participación en el ingreso de un 9% en los años 50, a un 6% en los setenta. Además se ha concentrado la producción: "en 1950, la mitad de los predios agrícolas con menos producción participaron con el 6% del producto agrícola; en 1960, el porcentaje fue de sólo el 4%; y en 1970, fue apenas superior al 2%, cuando el 3% de los pro-

ductores, contando con el 20% del total de las tierras de labor, obtiene más de la mitad del producto agrícola".

Este proceso se ha caracterizado por una profunda desigualdad que pone en aprietos la subsistencia de los sectores más pobres: estos dedican a la compra de alimentación el 78% de su gasto, en tanto que al estrato superior le basta el 16%. De la población rural, 40% tiene el 15% del gasto de todas las familias rurales, y el estrato más alto el 30.6%. En general, las familias rurales dedican a la compra de alimentación una proporción superior del presupuesto familiar que las urbanas. Se calcula actualmente, que el 38.6% tiene ingestas deficitarias tanto en calorías como en proteínas, cuando los estratos más altos, 19.7% muestran superávit.

En el campo, los cambios en las estructuras de propiedad real, el tipo de producción y la forma de organización productiva tienen efectos en la calidad de vida de sus habitantes, y en la oferta de trabajo: según la CEPAL (4), 72% de los predios rurales pueden considerarse de infrasubsistencia y de subsistencia, por lo que se les considera como "unidades en proceso real o potencial de descomposición, y requerirán de ingresos extraprediales para atender tanto su consumo como la reproducción de la unidad productiva". Siguiendo los datos de la misma CEPAL, son campesinos de subsistencia el 55.7% de los habitantes rurales, y tienen el 10.8% de las tierras de labor, emplean 29.6% de la masa de jornadas que consumen las cosechas del sector. Los de subsistencia abarcan el 16.2%, con 11.1% de la superficie de labor, y ocupan 13.4% de las jornadas por cosecha. A su vez, el Consejo Nacional Agropecuario, que depende de la COPARMEX, dice (5)

que el productor monocultivista trabaja sólo de 60 a 100 días por año, y concluye que: "el sector agropecuario tiene que depender en gran medida de los otros sectores, para contrarrestar su propio desempleo y subocupación".

Un estudio de la Universidad, citado por el Secretario de Reforma Agraria (6), señala que en los últimos 20 años, más de 1.3 millones de ejidatarios abandonaron sus parcelas por carecer de una organización productiva y de capacitación suficiente para permanecer en ellas, agregando el Secretario que mientras se encuentran repartidas 3/4 partes del país, 50% de sus 2.789,000 has. están en el abandono. Otro trabajo de la Universidad Metropolitana dice que de los 30 millones de has. cultivables, el 30% está considerado con un clima adecuado para la agricultura (6% en clima seco, 26.2% en templado y 13 a 14% tropical lluvioso). De estos 30 millones de has., el 70% son de temporal y el 30% de riego. En este último tipo, 60% de las tierras son de propiedad privada y 40% ejidatarios y pequeñas unidades productivas. De los mismos 30 millones de has., en 1982 se sembraron 19 millones, y fueron cosechados 15; la participación de los ejidos, comunidades y pequeñas unidades productivas pasó del 58.2% del total cultivado, a 49% y de acuerdo a los datos que maneja, el 30% de los ejidos, comunidades y pequeñas unidades de producción se han desintegrado, rentan su parcela, emigran o venden su fuerza de trabajo en la propia parcela rentada o en otra.

El PRONADRI señala que entre 1970 y 1980, la población rural en edad de trabajar se ha incrementado en más de 1.5 millones de personas, aumentando el número de trabajadores temporales y permanentes,

de 1.6 millones en 1950 a 2.5 en 1980 que, junto con los 2.1 millones que no recibieron ingresos en el último año, constituyen el estrato social más depauperado. Estos jornaleros que según el ya mencionado Consejo Nacional Agrario tienen como peones una vida útil de 35 años (8), de acuerdo con el Sistema de Cuentas Nacionales de la SPP suman un poco más: 5 millones 342 mil, y constituyen la tercera parte de los que ganan el salario mínimo en el país, aunque el Centro de Documentación y Estudios Sindicales y del Trabajo afirma que sólo el 43% de ellos llega a cobrar en la realidad el salario mínimo. El mismo Sistema de Cuentas Nacionales de la SPP señala de cualquier manera que tienen ingresos 31% inferiores a los de hace cinco años. (9)

La mayor parte de los salarios no se originaron en actividades agropecuarias, sino en otros sectores productivos de acuerdo al diagnóstico del PRONADRI: En 1963 los salarios por ocupaciones agropecuarias representaron sólo el 8% del total de los ingresos por salario; para 1975, esta proporción se redujo al 3%. Aunado esto al hecho de que la proporción del ingreso generado en la explotación agrícola disminuyó del 51% en 1963, al 39% en 1975; al de que la participación de los salarios dentro del ingreso de las familias agrícolas se mantuvo en un tercio del ingreso familiar, mientras las actividades por cuenta propia no agropecuarias aportaron el 28%; se demuestra cómo ha influido el deterioro agrícola en la caída relativa del ingreso rural; y que el ingreso familiar depende cada vez más, de los salarios y de las ganancias no agrícolas.

La dotación de servicios y la instalación de industrias en-

cuentran grandes obstáculos en la dispersión de la población rural: 35% se localiza en comunidades de mil a 2 mil habitantes, 26.7% en localidades de 500 a 999 y el 38% en poblaciones de menos de 500 habitantes.

Al privilegiarse el crecimiento de la gran industria, la tasa de crecimiento de la agroindustria fue inferior a la registrada en las manufacturas y en el conjunto de la economía, pero con todo y eso, ésta generó más del 50% de la ocupación en la industria manufacturera durante la década de los 70.

Es, sin embargo, este sector el que está sufriendo una grave crisis. Se encuentra dominado por las empresas transnacionales, y por otro lado depende mucho de los niveles de inversión estatal; y con los recortes de los años 84 y 85 del presupuesto federal muchas inversiones, sobre todo a nivel municipal, han desaparecido. Para 1986, los recursos destinados al campo representan el 10% del presupuesto oficial. La agroindustria estatal se ubica fundamentalmente en sectores tradicionales como la caña, el henequén, tabaco, o en cultivos de exportación como el café. (10)

Según el director de Planeación Agroindustrial de la SARH (11), existen 20,167 agroindustrias, aunque su número y peso en la economía nacional ha disminuído: en 1970 contribuyó con 11.8% del PIB nacional y 7.4% del empleo; ahora representa 10.7% del PIB y 6.4% del empleo. La agroindustria se encuentra concentrada lejos de sus zonas de abasto y producción de materia prima en el Distrito Federal, que tiene el 18.6% de los establecimientos; seguido por Veracruz con 9.8% y San Luis Potosí con

8.5%. Además hay un predominio de la propiedad privada sobre el sector agroindustrial, porque el 91.5% de los establecimientos son de particulares, sólo 6.7% está integrado por productores primarios; y las empresas públicas apenas representan 356, las que apenas significan 1.8% del total. El 30% de las mil 539 plantas transformadoras en manos de campesinos están paradas, y se encuentra ociosa una inversión de 9 mil 360 millones de pesos, porque 475 se encuentran inactivas o inconclusas.

Señala el mismo funcionario, que este tipo de agroindustria está distribuida en 20 subsectores, principalmente de café, frutas, hortalizas y también, en menor proporción en la industria alimentaria, algodón, tabaco, cueros y piel, lana y en industria forestal; pero sólo el 70% de los establecimientos se encuentran en operación, aunque con niveles de eficiencia y productividad muy bajos y 14% están en ejecución o rehabilitación. El funcionario concluye que: "los errores en el diseño y la planeación, así como la ausencia de una base organizativa sólida, han limitado el éxito de gran parte de las agroindustrias campesinas", y que "una parte considerable de las fábricas en el campo cuentan con tecnología obsoleta y alta dependencia tecnológica con el exterior en maquinaria y equipo, dando como resultado un bajo nivel de diversificación de productos e integración de procesos de transformación, así como baja productividad en los mercados interno y externo. La mayor parte la empresa agraria mantiene problemas por las políticas de precios, regulación y subsidios, carece de sistemas adecuados de comercialización, y tiene pocas oportunidades de fomentar la exportación de su producción".

Las formas más comunes de trabajo agrícola y de producción en el medio rural no han recibido apoyo técnico, y de ello ha resultado que, por ejemplo, en el sector pecuario las explotaciones familiares han perdido su tradicional importancia para abastecer mercados microrregionales y de autoconsumo. Al mismo tiempo, la producción nacional de tractores e implementos agrícolas, sobre todo aquellos relacionados con las formas de producción dominantes en el sector campesino, como los destinados a tracción animal, ha sido insuficiente; lo que ha limitado el desarrollo de la mecanización. Al mismo tiempo, se mantiene una gran diferencia respecto a la utilización de insumos tecnológicos e industriales: 65% de los productores empresariales emplean fertilizantes contra sólo 18% de los productores campesinos. El subsidio dado a estos productos beneficia a quien más los utiliza, y el esquema que se ha seguido ha propiciado desperdicios y exportaciones clandestinas. Del total de productores nacionales grandes, medianos y pequeños, sólo el 11.9% usaron semilla mejorada, 24% fertilizantes, 10% pesticidas, 21.1% tractor; en contrapartida del 68.5% que usaron ganado como fuerza de tiro, y sólo 13.8% cuenta con alta mecanización del proceso de trabajo. (12)

Para completar el cuadro, citamos a continuación las conclusiones del diagnóstico del PRONADRI sobre capacitación y tecnología en el medio rural:

"La capacitación y el adiestramiento a los productores han sido insuficientes y se han centrado casi exclusivamente en actividades de tipo técnico y en áreas productivas restringi

das. El enfoque de la capacitación ha consistido en preparar a los productores para elevar la producción y para modernizarse a través de la introducción mecánica de técnicas desarrolladas en otros países, sin tomar en cuenta las condiciones económicas y sociales en las cuales estos se hallan insertos.

La investigación y el desarrollo tecnológico en el agro se ha caracterizado por su condición exógena, donde las oportunidades de detección e implantación de cambios han sido ejecutadas más por agentes externos a la unidad productiva, que por un proceso endógeno, donde las innovaciones se detecten y aprovechen en el seno de las unidades y sus organizaciones. La incorporación del conocimiento científico y tecnológico a las actividades agropecuarias, silvícolas y agroindustriales, se han establecido con escasa participación de los agentes económicos involucrados directamente, beneficiando principalmente a la agricultura empresarial. Las distorsiones en el desarrollo de las actividades han conllevado, en diversos grados, a la dependencia de insumos tecnológicos producidos y monopolizados por corporaciones transnacionales. Dicha dependencia se ha dado a pesar de los esfuerzos por contrarrestarla, de parte del estado a través de las empresas paraestatales".

NOTAS

- 1) Barkin, David. Los Beneficiarios del Desarrollo Regional. Sep Setentas Nº 52. México, 1976. P. 5.
- 2) Excepto donde se señale lo contrario, los datos provienen del diagnóstico que incluye el Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral (PRONADRI).
- 3) Uno más Uno, diciembre 29, 1985.
- 4) Ibidem.
- 5) Ibidem.
- 6) Excélsior, junio 27, 1986.
- 7) Molina, Iván. Crisis Energética y Crisis Productiva en México. El Caso del Sector Agropecuario. Revista Iztapalapa Nº 12-13. Diciembre 1985, Universidad Metropolitana. P. 232.
- 8) Uno más Uno, diciembre 29, 1985.
- 9) García Sordo, Mario. Uno más Uno, abril 6, 1986.
- 10) Robles, Rosario. Excélsior, julio 2, 1986.
- 11) García Sordo, Mario. 6 y 7 de julio, 1986.
- 12) Molina, Iván. op.cit.

II

ESTRUCTURA INDUSTRIAL DEL ESTADO, CONTEXTO Y ANTECEDENTES

"La industria con aplicación á la agricultura y economía rural y doméstica es en Tabasco punto ménos que desconocida... Mas el pródigo agricultor no circunscribe su trabajo al breve recinto de sus lares, ántes bien se dedica afanoso á que sean sus tareas y sudores tan fecundos, que atiendan á las necesidades de los vecinos, de los lejanos, y, si posible fuese, de todo lugar donde habiten hombres. Los hilados, telares, tintes, cordages y corambres son allí muy raros y por malos métodos; los que rectificamos con el establecimiento de talleres, bien surtidos de máquinas y utensilios necesarios, serán de mucha utilidad, y de bastante ahorro a la nación. Las otras artes útiles y preciosas se hallan también allí en su niñez, y es indispensable sacar las de mantillas. Omíto hablar de los oficios de peluqueros, modistas, perfumadores &, &, pues que vistos por ambos lados, y de frente y espaldas, los juzgo superfluos. Habiendo en Tabasco de sobra las primeras materias de muchas de las artes y oficios, cuya perfección ó institución allí se desea, debe el gobierno con zelo y paternal cuidado no omitir diligencia alguna para el efecto, y verá el mundo lo útil que ha de ser Tabasco á la patria, y la posteridad será el fiador de esta mi profecía. Parece bastante lo referido para conocimiento del estado en que se hallan allí la industria y las artes. Déxase entender que no trato de las que se nombran buenas. pues allí son más buenas por mas deseadas".

José Eduardo de Cárdenas
Memoria a Favor de la Provincia de Tabasco

Antecedentes Históricos

La actividad económica del estado de Tabasco ha estado siempre dominada por la producción de productos agrícolas de plantación, con vistas a su exportación y a la explotación de recursos naturales no renovables, también para su venta en el exterior. Por ello, la dinámica del estado ha dependido sobre todo en este siglo, de las condiciones del mercado exterior del producto que en ese momento se encuentre en auge. Esta orientación hacia el mercado exterior, las características de la agricultura de plantación, de la ganadería extensiva (que utilizan poca mano de obra, producen ingresos para sectores minoritarios de la población y su producción no se consume en el estado), y de la producción petrolera (que además emplea trabajadores calificados que tuvieron que venir de fuera del estado), determinaron el mantenimiento de una estructura social y económica débilmente integrada por la separación entre el sector que vende y satisface sus necesidades comprando al exterior, y otro sector cerrado en una economía de autosubsistencia sobre el cual han presionado siempre los cambios y expansiones de las diversas actividades productivas que han sido predominantes. Este proceso también ha estado determinado por el aislamiento, la baja densidad de la población y la capacidad de extender la frontera agrícola, factores que hoy llegan a sus límites.

La primera vez que tenemos noticia de que un cambio en la estructura productiva en el estado tuviera consecuencias negativas en la población rural, fue a mediados del siglo XVI, cuando en 1549 los encomenderos de Santa María de la Victoria conmutaron la entrega de maíz, sal y

otros productos que servían para el pago de tributos por el cacao, porque éste "era, de todos los productos que había en Tabasco, el que más fácilmente podía convertirse en pesos oro". Los indígenas se vieron forzados a cambiar sus cosechas de maíz, frijol y chile por plantaciones de cacao, disminuyendo la producción de alimentos. El caso de los habitantes de la sierra fue dramático; por la mala calidad del cacao que ellos cosechaban, y por las pérdidas que les ocasionaban las heladas, para completar el tributo exigido se veían obligados a bajar a la Chontalpa donde obtenían cacao a cambio de café, chile, frijoles, pepitas, o del alquiler de sus propias personas; fueron obligados "a soportar el doble daño de no tener alimentos y de tener que conseguir el cacao en otras regiones". (1) Esta baja en la producción de alimentos influyó determinadamente en la disminución de la población, siendo que el nivel de densidad que existía al momento de la conquista no se recuperó, según West, Psuty y Thom hasta el siglo XIX. (2)

Desde entonces ha continuado la tendencia de desplazar cultivos de subsistencia por plantaciones comerciales. En los años 20, durante el régimen de Garrido Canabal, se dio un sensible desplazamiento de cultivos por el del plátano que afectó mayormente a los de subsistencia que a los orientados hacia la exportación, "es posible" -dice Martínez - Assad- "que de no haber sido por los más pequeños agricultores e incluso por los indígenas, el estado hubiese enfrentado fuertes problemas para satisfacer sus necesidades de granos". (3)

La persistencia de este tipo de evolución económica ha resultado en el largo plazo, con la ayuda de la extensión de la ganadería

sobre la agricultura, las presiones demográficas y de tipo monetario que trajo la explotación petrolera, en una dependencia que ha convertido a Tabasco en un importador neto de alimentos.

Por otro lado, la producción manufacturera y artesanal, con una producción mínima y sin perspectivas de crecimiento por la escasez de mercado, por el aislamiento y la falta de medios adecuados de comercialización; pero que satisfacía las necesidades de su entorno inmediato a nivel comunidad o municipio ha desaparecido en parte al mejorarse los medios de comunicación, que permitieron la llegada de productos manufacturados, principalmente de Yucatán, Veracruz, Puebla, México y Monterrey.

En base a la actividad económica dominante, la historia de la economía tabasqueña desde la colonia hasta nuestros días puede resumirse de la siguiente manera:

1) Desde la conquista hasta principios del siglo XX:

Las principales actividades fueron la producción y exportación de cacao (primero a través de la encomienda, luego por las grandes haciendas); la explotación del palo de tinte, que tuvo su apogeo a mediados del siglo pasado y en la que llegaron a participar los piratas ingleses, que por períodos ocuparon Isla del Cármen; después, en el último cuarto del siglo XIX, se explotaron las maderas preciosas como la caoba y el cedro de Huimanguillo, Cárdenas, Cunduacán y Comalcalco, hasta que por agotamiento del recurso, a principios de este siglo, tuvieron que trasladarse las explotaciones a Chiapas y Tenosique; y la ganadería. El cacao y la madera cu-

brían en 1890 el 61.5% y el 24.1% respectivamente de las exportaciones. (4)

2) Con la introducción del plátano roatán, en los primeros años del presente siglo se inicia un período que llega hasta los años 40, y que está basado en las plantaciones de plátano y cacao; pero sobre todo del primero, que en 1910 ocupó en las exportaciones el 1.3%, mientras el cacao declinaba pasando al 29%. En este intervalo, entre 1890 y 1910, el hule a su vez pasa del .5% al 5.0%, también de las exportaciones. Sin embargo, y aunque en ese momento las exportaciones de cuero tenían el 6.5% y el coco, también un producto introducido y aclimatado al estado, empezaba a ganar alguna importancia; por la superficie y los recursos humanos y materiales que ocupaba el plátano (en 1930, en pleno auge se dedicaban 19,103 has. a este cultivo, 8,755 al cacao y 5,738 al coco (5)), este período ha sido considerado principalmente como de monocultivo y monoexportación.

3) Entre 1950 y 1970, los cambios en el mercado del plátano ocurridos en los años 30 y 40 redujeron la importancia de este producto, con lo que se diversificó la exportación de productos agrícolas. En este período dan frutos los esfuerzos de Garrido Canabal en apoyo de la ganadería, al abrirse para ella el mercado del interior del país, y en especial el del Distrito Federal, gracias a la carretera y el ferrocarril. Con ello, la ganadería, practicada de manera extensiva, se convirtió en la actividad dominante y avanzó sobre las cosechas de subsistencia y sobre la selva, acahuales y tierras ganadas al pantano. Este fenómeno se agudizó en los años 60, iniciándose entonces la contracción del sector agrícola. La ganadería pasa a ocupar 1 024,140 has. de pastizales en 1970, cuando en 1960 tenía 787,882,

y creciendo en menor proporción, en 1970 se invirtieron en ella sólo 6.4 millones de días-hombre contra 4.9 millones en 1960. Al mismo tiempo, la agricultura tendrá 197,847 has. en 1960 para llegar en 1970 a 236,133, creciendo la cantidad de días-hombre de 7.7 millones a cerca de 12 millones. Visto en porcentajes, en 1960, con el 20% de la superficie agropecuaria, la agricultura ocupaba el 59.5% de los días-hombre, mientras la ganadería el 38.6% con el 79.9% de las tierras. En 1970, la agricultura desciende al 18.7% de la superficie y aumenta a 64% el porcentaje de días-hombre utilizados, cuando la ganadería sólo hace uso del 34.7% con el 81.3% de las tierras. (6)

4) Sobre estas bases, el siguiente período se caracteriza por una crisis del sector agrícola, sobre la que viene a incidir la explotación petrolera, cuyos efectos principales son una fuerte migración hacia el estado, y una expansión importante del sector terciario. La región (incluyendo el municipio de Reforma, Chiapas) va a producir suficiente petróleo para cubrir el 90% de las necesidades energéticas del país y todo el destinado a la exportación. Nuevamente, por la movilización de recursos y los cambios efectuados entre 1972 y 1982, se habla de un modelo monoprodutor y monoexportador. Actualmente este modelo ya no es tan marcado, porque se ha reducido el personal ocupado en esta actividad, porque la fase de producción requiere menos que el utilizado durante las exploraciones y perforaciones de pozos nuevos.

Crisis del Sector Agrario

La crisis del sector agrícola se explica por el avance de la ganadería extensiva sobre la producción de alimentos para el mercado regional, y sobre la agricultura de subsistencia; por las condiciones adversas del mercado de los productos tropicales del estado; las plagas que sufren el plátano y el coco (el chamusgo negro el primero, y el anillo rojo el segundo); y por el hecho de que las nuevas tierras abiertas al cultivo no se han dedicado, como antes, a la producción de alimentos.

Tradicionalmente, las tierras ganadas a la selva se destinaban a la producción de alimentos durante algunos años, y luego se dejaban descansar o acahualar, para regresar en 3 o 4 años a cosechar en los mismos terrenos. Progresivamente la ganadería empezó a extenderse sobre los terrenos en descanso, y según los campesinos tabasqueños, donde crece pastizal y pisa ganado ya no se vuelven a dar buenas cosechas. (7) Esto obligaba a la agricultura de subsistencia a trasladarse hacia nuevas zonas de selva, hasta el momento actual, en que se puede decir que prácticamente ya no existe la selva en Tabasco. Cambiando esta dinámica, las nuevas tierras abiertas a la explotación en los años 60 y 70, ganándole terreno a la selva (como el plan Balancán-Tenosique), mediante drenes y desagües (como el plan Chontalpa), y construyendo bordos y chinampas (como los camellones chontales), han sido dedicadas primordialmente a la ganadería, y en segundo término a los cultivos de exportación, antes que a la producción de alimentos básicos.

El mismo resultado ha tenido la redistribución de tierras en los dos últimos decenios, contra las intenciones oficiales, por parecerles más directamente redituables, los ejidos han duplicado la extensión dedicada a la ganadería; pero con el problema de que en algunas partes, como en la región de la Sierra o en zonas inundables, se practica en pésimas condiciones y con un muy bajo rendimiento. En ganadería ejidal, aun en regiones más favorables para la actividad, éste es menor al de los propietarios privados. Para interesar a los ejidatarios en la producción de alimentos, el gobierno ha tenido que impulsar proyectos de mecanización para la siembra y cosecha de productos como el maíz, el arroz y el sorgo. En opinión de funcionarios municipales de Emiliano Zapata y de Tenosique, estos programas han tenido también el efecto de que los campesinos se desinteresen de la misma, porque el programa los convierte en una especie de renteros, mientras el estado les trabaja sus tierras para poder cumplir con las metas de producción.

Tanto en el sector ejidal, como en el de los campesinos pequeños propietarios, se ha descuidado no sólo la producción de alimentos, sino también la producción de autoconsumo, dedicándose cada vez más a la monoproducción; lo que los ha hechos depender más de los ingresos monetarios para obtener satisfactores diferentes al maíz que cultivan. Con ello de aprovechan las posibilidades que la mayoría tiene de desarrollar huertos familiares, y de practicar la ganadería de traspatio. En zonas como la de la Sierra, y en algunos lugares de Tenosique, todavía hasta hace poco era común que los campesinos llegaran a la cabecera municipal o a los principales poblados a vender productos alimenticios como gallinas, huevos, vegetales, etc. Ahora normalmente bajan más bien a comprarlos.

Un factor muy importante, es que además del incremento de población debido a la migración, debida al petróleo, el crecimiento natural de la población, ayudado por el mejoramiento de las condiciones sanitarias de los últimos quince años, ha rebasado a los ejidos, ocasionando que las parcelas sean insuficientes para sostener a las familias de acuerdo al repartimiento inicial. En la pequeña propiedad, el mismo fenómeno afecta a los pequeños propietarios, y especialmente en la zona de la Chontalpa, ha generado un minifundismo poco rentable al dividir la propiedad. Esto ha forzado tanto a los campesinos propietarios, como a los ejidatarios y a los hijos de ellos, que de hecho son campesinos sin tierra, a salir a buscar trabajo como jornaleros o peones de los grandes propietarios, en obras del gobierno estatal o municipal, o en trabajos relacionados con el petróleo si viven en la zona afectada por la explotación. En este último caso, normalmente son contratados en los más pesados y que requieren menor capacitación. Esta alternativa no les resuelve el problema porque son contratados solamente como eventuales, además de que las contrataciones han ido descendiendo conforme se ha pasado de la etapa de exploración y apertura de pozos, a la de producción.

Los que optaron por esta alternativa, fueron el medio para introducir en sus comunidades las distorsiones producidas por el petróleo. Este se dio sobre todo como una derrama de dinero a través de salarios más altos que los ingresos obtenidos en las ocupaciones tradicionales, que no encontró respuesta en una mayor producción regional de bienes de consumo. Además del efecto inflacionario, se generó por parte del resto de la pobla-

ción, una respuesta para apropiarse de este excedente a través del comercio. Así, en un proceso que no fue privativo de las pequeñas comunidades, sino que abarcó también a los grandes centros de población como Comalcalco, Cárdenas y Villahermosa, una gran cantidad de personas abrieron pequeños y grandes comercios, aumentando la demanda de productos foráneos antes que la producción en la región. La mayor parte de este comercio se hace tan en pequeño, que sus ingresos son comparables a los que obtienen los jornaleros que viven del machete (alrededor de 800 pesos). Sin embargo, a nivel ideológico, los propios actores sienten como progreso el cambio de una actividad productiva como un oficio, por ejemplo, al comercio, en tanto significa un ahorro de trabajo.

El impacto a través de los jóvenes que han salido de sus comunidades a buscar trabajo, y han obtenido mejores ingresos en el petróleo o en industrias relacionadas, se ha sentido también como el problema de un tiempo libre que las ocupaciones tradicionales no dejaban. Ante la falta de opciones, este tiempo se consume normalmente en el alcohol. Respecto a esto, Carlos Incháustegui (8) señala que la diferencia de ingresos entre los que salen de la comunidad y los que se dedican a actividades agrarias, desaparece al gastarse en el alcohol. Finalmente, lo que sucede es que la mayor parte del ingreso que las comunidades reciben del petróleo, antes que formar una fuente de acumulación para el desarrollo, se transfiere a los comerciantes (directamente, o a través de los comercios minúsculos que a su vez se abastecen con el mediano comerciante de la cabecera municipal, que a su vez le compra a algún gran comerciante y muchas veces monopolista

de Villahermosa), y en parte importante a las compañías cerveceras y productores de bebidas alcohólicas. Si alguna parte mayor de los ingresos del petróleo se ha quedado en las comunidades, ha sido a través de la inversión y obras del gobierno.

Crecimiento del Sector Terciario y Cambios en la Estructura Ocupacional

El rápido crecimiento económico y el proceso de modernización que significó para el estado el llamado "boom petrolero", restringió sus efectos multiplicadores a la región Grijalva y a sectores particulares de la economía, como la industria de la construcción y la prestación de servicios. Con ello se demostró que a nivel de resultados de desarrollo regional sostenido (entendido como "la capacidad o aptitud de una economía regional para crecer y transformarse por sus propios medios, en razón de su dinámica interna, sin necesidad de estímulos exteriores, ni obediencia a fuerzas o decisiones que se originen fuera de su marco estructural") (9), la estrategia de basarse en el aprovechamiento local y regional de los efectos multiplicadores de las actividades orientadas hacia la exportación, no es la más apropiada. En el caso que nos ocupa, los empleados petroleros, en un 58% procedentes de otras entidades (10), producen mercancías con alto valor agregado en el mercado nacional e internacional, pero que se vende en la entidad en una ínfima proporción, mientras esta industria de por sí no produce la cantidad de bienes y servicios necesarios en el estado que deben de corresponder con los ingresos y gastos efectivizados en el mismo, produciendo un imbalance entre la producción y los ingresos, con tremendos efectos inflacionarios (11), que antes que impulsar la industrialización del estado, provocó

la importación de productos terminados provenientes de otros estados, traduciéndose en un crecimiento desproporcionado del sector terciario, sobre todo del comercio. Un importante sector de la población se ha volcado a la prestación de todo tipo de servicios, para apropiarse así de una parte de los ingresos petroleros, tratando de cerrar la brecha entre los niveles de ingresos. La polarización en los niveles de ingresos no es nueva en la sociedad tabasqueña, ha sido una condición natural de la economía de plantaciones, y se mantuvo con el avance de la ganadería sobre la agricultura. El petróleo sólo vino a agregar un nuevo sector con ingresos muy elevados, y a elevar más los de las clases ya enriquecidas en la economía tradicional, al abrirle nuevos campos en las actividades relacionadas con el petróleo, en el comercio suntuario y en la renta de casas habitación.

Este proceso produjo cambios estructurales, tanto en el esquema ocupacional como en la relación de población rural y urbana. Este último ha estado influido por la inmigración, calculada por el censo de 1980 en 100 mil nuevos habitantes, que hizo que la población urbana creciera de 1970 a 1980 en un 8%, cuando en la década anterior sólo había crecido en un 4% (ver cuadro 1). Fue un proceso muy centralizado en la ciudad de Villahermosa, y para comprender su magnitud no basta con considerar el crecimiento en el número de habitantes de la ciudad, hay que tomar en cuenta la gran cantidad de personas que, viviendo en los municipios cercanos (Cárdenas, Huimanguillo, Macuspana, Teapa, Comalcalco, Jalpa, Nacajuca y Centla), viajan diariamente a Villahermosa para trabajar ahí. Las principales razones para realizar este viaje diario, que en algunos casos llega a to-

mar dos horas, son por un lado que la oferta de trabajo está centralizada en la ciudad, y por el otro lado, la gran diferencia de precios entre las rentas que se pagan en Villahermosa y las que se pagan en el resto del estado; al igual que los costos de alimentación donde existe la misma relación. Las diferencias son suficientemente considerables como para que se prefiera absorber el alto costo del transporte, y por la deficiente estructura de éste, algunas comunidades han llegado a crear cooperativas de transporte con el fin de establecer comunicación con la capital, es el caso de "Los Pijijes" de Centla y los Transportes Chontales de Nacajuca.

Cuadro 1.

POBLACION RURAL Y URBANA

Año	Porcentaje de urbana	Porcentaje de rural
1960	11.15	88.85
1970	15.12	84.88
1980	23.43	76.57

Fuente: Tabasco Demográfico. Breviario. Consejo Nacional de Población. Mayo, 1984. P. 31.

El crecimiento del sector de prestación de servicios produjo nuevas expectativas que se tradujeron en una migración a las ciudades, que no pudo ser absorbida por los sectores de la economía formal: según el Plan de Desarrollo del Sureste, el 27.7% de la PEA realiza actividades económicas informales, abarcando dentro de ésta el 50% de la mano de obra de las ciudades. En Tabasco, la carta geográfica de 1984 señala que el 16.1% de la PEA se encuentra en este sector o está desempleada. La falta de determinación de esta categoría en los censos y demás fuentes (ver -

Cuadro 2.
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SECTORES

Años	PEA total absolutos	Sector I absolutos	%	Sector II absolutos	%	Sector III absolutos	
1940	76,994	62,105	80.66	4,715	6.12	10,174	13
1950	105,437	79,869	75.75	8,781	8.33	16,787	15
1960	141,049	100,038	70.92	15,812	11.21	25,199	17
1970	196,678	122,049	62.05	27,906	14.18	46,723	23
1980	327,502	127,459	38.91	43,724	13.35	63,483 ¹	19
1984 ²	---	---	38.3	---	21.6	---	24

Notas: 1).- En el censo de 1980 se encuentran como insuficientemente especificadas 91,584 personas, lo que constituye una cantidad excesiva si se le compara con el total de la PEA (sería casi la tercera parte de ésta). Por las razones que se mencionan en la página del texto, creemos que para reflejar la tendencia real, habría que sumarlos al sector terciario, lo que en números absolutos resultaría en 155,067, y en porcentaje en 47.34%.

2).- Los datos de este año son de la carta geográfica de 1984. Aquí también el rubro de insuficientemente especificados es muy alto, considerando los saltos que da de 198 en 1960 y 13,561 en 1970 a casi cien mil en 1980. La carta le da a esta categoría el 16.1%, que sumado al 24.1% del sector III nos da un 40.2% que suponemos es el porcentaje más real.

Fuentes: Censos 1960, 1970, 1980. Anuario Estadístico, S.P.P. 1984, Carta Geográfica del Estado 1984 y Allub y Michel 1980, P. 48.

cuadro 2), permite hacer dos tipos de interpretación: o por un lado el desempleo en el estado tiene un nivel alarmante, o por el otro lado se trata de un porcentaje muy alto de la PEA subempleada, que cambia constantemente de ocupación o realiza varias a la vez, por lo que no se le pudo categorizar bien al hacer el censo. Esto se explica porque una buena parte de la población, aunque no la mayoría, se dedica, según pudimos observar en nuestro trabajo de campo, "a lo que sale", y eso significa tanto tomar trabajos eventuales de jornalero agrícola o de peón albañil, dedicarse a la venta casera de refrescos, dulces o "bolis", como también puede referirse a combinar estas ocupaciones y hasta empleos fijos con oficios tradicionales como zapateros, sastres o carpinteros, y también puede incluir el dedicarse esporádicamente o como forma principal de subsistencia, a la agricultura y a la pesca.

Nosotros nos inclinamos a creer que la segunda interpretación es la acertada (considerando además la existencia en el censo de la categoría de desocupados que no han trabajado, aunque también nos parece que su número, 1,252, no refleje la realidad). Con esto, y basándonos en que la mayoría de las actividades mencionadas caen en la prestación de servicios, y que es aquí también donde se ocupan más subempleados, y donde más participa la economía no formal, creemos que la cifra más cercana a la realidad de la PEA ocupada en el sector terciario, debe de ser próxima al 40% de ésta, igualando al sector primario y duplicando al secundario.

Por otro lado, como puede verse en el cuadro 3, en la ocupación, la actividad que reflejó más el impacto petrolero fue la construcción

ción, mientras el ritmo de crecimiento se redujo en la agricultura, sobre todo por la extensión de la ganadería que requiere menos mano de obra. Se puede ver también cómo la ocupación en el comercio sufre un cambio cercano al de la industria de transformación, y al de la agricultura. Es el mismo caso de la categoría de servicios comunales, que si se suma al de comercio como parte del sector terciario, se acercan mucho al crecimiento conjunto de la ocupación en la agricultura y ganadería, y de la industria manufacturera.

Esta cercanía no sería ningún problema en un proceso común de industrialización al estilo de los países del primer mundo, donde ha sido normal que el sector servicios crezca más rápido que el industrial; de hecho es uno de los elementos utilizados para caracterizar a las sociedades desarrolladas. Sin embargo, esto es cierto cuando se apoya en una mayor productividad del personal ocupado, y cuando el sector no productivo puede vivir consumiendo la producción del otro sector. No es el caso de Tabasco, donde los satisfactores del sector terciario a nivel de alimentos y de productos manufacturados, son en su mayoría de procedencia externa; no sólo por la baja productividad de los otros sectores, sino también porque éste ni está enfocado hacia ese objetivo, ni marginalmente cubre sus necesidades, por ejemplo alimenticias; y por otro lado, la estructura de las unidades de producción consideradas dentro de la industria de transformación tampoco responden a estas necesidades, porque, siguiendo el mismo ejemplo, en una buena cantidad se trata de paletterías, fábricas de hielo o panaderías.

Cuadro 3.

CAMBIOS EN LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR ACTIVIDADES

Año	Agricultura y Ganadería	Industria de Transformación	Construcción	Comercio	Servicios Comunales
1960	100,604	9,135	4,154	9,829	11,963
1970	116,147	11,672	6,854	13,086	19,727
1980	127,459	22,266	16,365	20,608	30,681

Fuente: Anuario Estadístico, S.P.P. 1984.

Fuera de PEMEX, las perforadoras y la industria de la construcción, la mayor oferta de puestos de trabajo viene de las nueve mayores empresas industriales del estado: Cementos Apasco, el Frigorífico, Oleaginosas del Sureste, Incatab y los cinco ingenios. De los primeros tres no tenemos datos, pero sabemos que los ingenios de tipo mediano mantienen una planta constante de alrededor de 400 obreros, y contratan a otros 400 más para la zafra, pero estos son siempre gente que viene de otro estado siguiendo los acuerdos que tienen con el sindicato. El más grande, el Juárez de Cárdenas tiene permanentemente a 571 obreros y llega a 970 en la zafra, y el de Nueva Zelanda sólo mantiene 109 durante la reparación y 249 en la zafra. Otra de las empresas importantes del estado, Asbestolit del Sureste, ocupa únicamente a 120 personas.

Fuera del sector productivo, la fuente más importante de empleo es la administración estatal y la de los diferentes municipios, que contratan un promedio de 500 personas, pero en condiciones no muy favorables, ya que muchos de los empleados, dependiendo del municipio, apenas alcanzan el salario mínimo, según se nos informó en entrevistas realizadas en Centla y Tenosique.

A niveles de ingresos por salarios, la estructura está totalmente polarizada. Los peones agrícolas ganan 800 pesos diarios y los peones de construcción y dependientes de comercio mil, mientras en PEMEX, las perforadoras, en el gobierno estatal y en la burocracia de las representaciones comerciales hay sueldos de 300 mil y 400 mil pesos mensuales (1985). Este esquema se agudiza sobre todo en las grandes ciudades, Cárdenas y Villahermosa, donde los altos ingresos determinan con su influencia que los precios en ellas sean más altos que en el resto del estado.

En conclusión sobre este aspecto, podemos decir que la oferta de empleo no es muy elástica y tiene pocas probabilidades de crecer, especialmente a nivel rural, donde se debe de responder a una creciente demanda de parte de la población joven, campesinos sin tierra, que son hijos de ejidatarios y de pequeños propietarios, quienes además por falta de capacitación no encuentran acomodo en las nuevas industrias y empresas, que prefieren traer gente de fuera. Sin embargo, el acceso a una mejor capacitación o a una mejor educación tampoco ha sido por sí mismo una respuesta suficiente, porque crea expectativas nuevas que sólo se pueden satisfacer trasladándose a la ciudad donde, por la orientación de la educación hacia las licenciaturas y por la búsqueda de comodidad y prestigio, se estudian carreras que no encuentran campo de trabajo en los lugares de origen de los estudiantes.

Las posibilidades de desarrollo de actividades productivas no agrícolas en las condiciones actuales, han encontrado su mayor obstácu-
lo en la falta de mercado, tanto por el tamaño de las comunidades, como

porque la población no cuenta con ingresos disponibles suficientes para gastar más allá del nivel de subsistencia. Instintivamente, las personas más interesadas, aquellas que se dedican a algún oficio, nos respondía en las entrevistas que lo que se necesitaba era apoyo del gobierno o comprándoles la producción y dándoles la materia prima: o que este "instalara fábricas para que la gente tuviera dinero que gastar". Esta última solución se encontraría con el mismo problema, ya que éstas necesitan un mercado mayor y más seguro que el de las pequeñas empresas, además de que necesitarían concentrar más personal del que tendrían a disposición en las comunidades y cabeceras municipales. Las empresas pequeñas que se mantienen, tienen normalmente un comprador seguro en Villahermosa y hacia allá encausan casi toda su producción. En el resto, "la escasez de mercado" convive con necesidades no cubiertas en la misma comunidad o cabecera municipal.

Un dato muy necesario, a tomar en cuenta para pensar en el tipo de actividades productivas que se pueden realizar, es la dispersión de la población tabasqueña. 50% de la cual habita en localidades de menos de mil habitantes, y otros 200 mil en comunidades que se encuentran entre 100 y 499 habitantes. Para apreciar la polarización de la distribución de la población mejor, también hay que recordar que al mismo tiempo, Villahermosa tiene más de 300 mil habitantes y Cárdenas cien mil.

En la distribución de la población y en el tamaño de las localidades, se refleja también la desigualdad entre las regiones Grijalva y Usumacinta. En la primera hay más comunidades que se encuentran entre los 500 y los dos mil habitantes; mientras la segunda tiene más comunida-

des de entre 1 y 500 habitantes. Es sobre todo por este tipo de población, que Coplamar consideró al estado como uno de los que tienen un nivel de marginación muy alto. Esta es la población a la que el tipo de crecimiento económico seguido en el estado, no ha beneficiado por su propia dinámica, los efectos de éste han sido incapaces de darles la manera de satisfacer sus necesidades, para llevar una vida digna, y si ha habido avances en cuestiones de comunicación, obras públicas y salud, se ha debido a la actividad estatal. El problema es que así no se ha generado una actividad continua, y mucho menos sustentada en la iniciativa de los mismos habitantes.

Por lo anterior, la respuesta que se dé a este problema debe de atacar simultáneamente el problema de satisfacción de necesidades y el de la ocupación, para ello habría que producir lo que se necesite en la misma microrregión, cambiando los canales y enfoques de comercialización, detectando en el estado las necesidades específicas y estableciendo el contacto con los productores. Para esto también hay que considerar formas de producción acordes a la capacitación existente o accesible, y formas técnicas que permitan, con la cantidad de personal disponible y de acuerdo al tamaño del mercado, producir en la escala requerida de una manera rentable.

Comercialización

Las estructuras para la comercialización, están totalmente centralizadas hacia Villahermosa. En su defecto, la producción que no se consume en el estado va directamente a la ciudad de México, descuidándose

posibilidades de intercambio regional; a pesar de la tradición de los antiguos habitantes del estado como comerciantes, que dominaban toda Centroamérica a través de los caminos que cruzaban la selva y por medio de los ríos.

Aunque a muy pequeño nivel dentro de las economías de subsistencia, sigue dándose un nutrido intercambio entre las comunidades a través de los caminos tradiciones de la sierra y de los ríos, y de que todavía se practica mucho la venta de casa en casa, tanto en Villahermosa como en las cabeceras municipales, de productos naturales como gallinas, y de otros de elaboración casera o de artesanía como carne salada, tamalitos, petates, merengues, quesos frescos; la dirección del intercambio ha ido cambiando de sentido, y cada vez el campesino sale más a comprar que a vender. Esto se hace muy evidente por ejemplo, cuando se observa el movimiento de los embarcaderos de los ríos de las cabeceras municipales y de las comunidades más grandes.

Actualmente, los caminos carreteros han desplazado en importancia a los ríos; ya casi todo el estado está unido por una red carretera y el actual gobierno se ha propuesto terminar el reemplazo de las pangas por los puentes. Sin embargo, y a pesar de que todavía los caminos de terracería en muchos casos se cierran con los lodazales provocados por las lluvias, el principal problema es la falta de transporte, tanto para mercancías como para personas: ni los pequeños productores tienen la manera de sacar su producción agrícola, de artesanías o de productos manufacturados hacia los mercados más amplios de las cabeceras municipales o Villahermosa, ni la mano de obra tiene suficiente movilidad. Esto resulta en que quienes

sean propietarios de transportes, puedan imponer sus precios de flete y pasaje y puedan concentrar la producción para venderla ellos en Villahermosa, o al revés, se facilite el monopolio de venta de los productos manufacturados foráneos en los municipios.

Según una entrevista realizada en la CANACO de Villahermosa, excepto las grandes empresas como Chedraui y Blanco, que directamente compran sobre todo productos agrícolas, el resto depende de un cerrado oligopolio de coyotes que, en casos muy frecuentes, hacen que los productos viajen primero a la ciudad de México y de ahí regresen a Villahermosa, en donde otro gran comerciante lo vende a otro que lo lleva a la cabecera municipal, y éste al consumidor o al pequeño comerciante de la comunidad, teniendo estos últimos que absorber los fletes excesivos de la región. Por esto, si el precio de alimentos y productos elaborados en el lugar como pan, helados, carne, etc., es más bajo en los municipios que en la capital: los productos industriales y manufacturados como ropa, zapatos, latas de comida, galletas, gasolina (en comunidad se vende a setenta pesos el litro, que cuesta cincuenta y cinco en una gasolinería), son más caros mientras se aleja más del centro. Si bien el precio bajo de los alimentos en los municipios se explica por la demanda menor de quienes producen para autoconsumo, y por la competencia que pueden hacer los productos locales, eso no siempre quiere decir que el precio corresponda a relaciones estrictamente regionales o a su costo solamente, por ejemplo, en Tenosique uno de los principales municipios ganaderos, en el mercado se vende el kilo de res a \$220 y la carnicería despacha al consumidor la pulpa a \$900 y el hueso a \$500 (1985).

Los ganaderos que tienen permiso para vender directamente en sus propias carnicerías, hacen lo mismo.

Por otra parte, también por falta de suficiente mercado, en las comunidades no hay muchos que puedan dedicarse al comercio como actividad predominante, por lo que se presta mucho a que se den pequeños monopolios que le permitan al propietario imponer precios a su gusto.

Respecto al transporte de pasajeros, por la misma razón hay muy pocas líneas regulares que tienen que completarse con transportes municipales, que aún así no son suficientes. Considerando los 800 pesos que gana un jornalero diariamente, los pasajes en el medio rural son altos, por ejemplo, 8 kilómetros se cobran a 150 pesos, y en una ruta muy transitada como es la de Villahermosa y Teapa, 60 kms. cuestan 260 pesos (1985), en Centla, 40 kms. de Frontera a Cuauhtémoc tienen el mismo precio. Estos precios altos que hacen que gente de la Sierra, jornaleros de Oxolotán, dicen que no les sale para hacer el viaje a Villahermosa y a veces ni para Tacotalpa, no constituirían un problema si no se hubiera hecho una necesidad este viaje para obtener productos necesarios; la centralización ha avanzado de tal manera, que una de las primeras cosas que solicitan los ejidos o comunidades es el transporte de pasajeros, a la cabecera municipal o a la capital, antes que pedir servicios para la comunidad.

Del mismo modo, todos los productores fijan su meta en venderle a los grandes comerciantes de Villahermosa antes que satisfacer las necesidades de su mercado natural; casi siempre lo que sucede es que no ha

cen ni una ni otra cosa de una manera rentable.

Estructura Productiva

El desarrollo de la industria en Tabasco estuvo marcado siempre por las particulares condiciones del estado: el aislamiento geográfico y la falta de medios de comunicación hacia los mercados importantes del país, o en su defecto una densidad de población suficientemente libre como mano de obra y mercado (por la falta de capacitación, por estar ligada a las fincas o a la agricultura de subsistencia), y finalmente porque el interés de los capitalistas locales y extranjeros se ha concentrado siempre en la explotación de los recursos naturales.

Por ello, para satisfacer las necesidades de productos manufacturados, tradicionalmente se recurrió a la artesanía y a la pequeña industria que respondía directamente a las necesidades básicas en las fincas, comunidades y cabeceras municipales. Excepto en ciertos artículos y en algunos sectores de la población ligada a la exportación, y que importaban un gran porcentaje de los objetos que consumían, existía una tradición de autosuficiencia, aunque, ésta para buena parte de la población no fuera todo lo buena posible, pero que al menos, para quienes no sufrían la esclavitud, ofrecía niveles de alimentación aceptables por la riqueza natural.

La organización productiva más común era el taller doméstico produciendo artesanalmente bajo pedido, o en pequeña producción vinculada al consumo directo. En cuanto a los productos básicos y a los más necesarios, había una cierta integración en las principales actividades.

Con los nuevos medios de comunicación que integraron a Tabasco con el resto del país, el ferrocarril y la carretera, y el intercambio en la misma dirección basado en la exportación ganadera, los productos del interior del país comenzaron a hacerle competencia a las pequeñas fábricas y artesanías del estado. Un ejemplo fue la fábrica de refrescos de Tapijulapa, que fabricaba el agua de Villa Luz que intentó y había logrado penetrar en el mercado de Yucatán y Veracruz en los años 40, pero que sufrió mucho con la competencia de las compañías de Tehuacán, que a su vez no sólo desplazaron el producto tabasqueño en otras entidades, sino que además se introdujeron a la entidad. A la larga, uno de los dueños prefirió irse a Monterrey e invertir en otra industria, y otro se asoció a la pepsicola de Villahermosa, con lo que desapareció la fábrica.

El impacto de los nuevos medios de comunicación y la llegada de nuevos productos, que se sumaron a la competencia tradicional que era la de los productos yucatecos, inició el proceso de destrucción de la diversificación productiva que se daba a nivel microrregional en los municipios y en los pueblos más grandes donde existían, por ejemplo, pequeñas fábricas de tejas, ladrilleras, fábricas de puros, sillas de montar; se hacían zapatos, ropa, muebles. Este proceso es relativamente reciente, dado que el aislamiento en realidad sólo se superó totalmente en la región Grijalva con la explotación petrolera, y apenas ahora se están integrando las regiones de la Sierra y del Usumacinta. Por eso todavía se encuentran muchos artesanos que, sin embargo, tiene problemas de subsistencia: estamos en un momento de transición, donde pueden desaparecer con los problemas ocupacionales que

se crearían, o puede dárseles la opción de integrarlos en una nueva organización y estructura productiva congruente con su entorno.

Para darnos una idea del desarrollo de la industria en Tabasco, podemos partir de las bases que existían desde el porfiriato. Marcela Tostado (12) nos informa que para este período funcionaron:

Una fábrica de fósforos

Tres jaboneras

Una fábrica de velas

Tres fábricas de aceite

Quince fábricas de bebidas gaseosas

Veinticinco hornos de cal

Dos astilleros

Nueve fábricas de puros y cigarrillos

Entre "fábricas" y trapiches se contaban cincuenta ingenios

Existieron entre 45 y 53 fábricas de aguardiente, y entre 49 y 56 alambiques

La autora mencionada destaca la nula especialización de la industria tabasqueña, para ejemplificar cita el caso de unos señores Pasto, que pedían autorización para crear dos fábricas: una de conservas alimenticias, y otra de ladrillos, mosaicos y piedras artificiales de granito; y el señor Gabriel Gaos del Río, que se proponía fabricar corbatas, paraguas, bastones, telas de alambre, enveriaados, colchones, camas de latón y hierro, y "toda clase de artefactos y útiles concernientes".

Respecto a las manufacturas, nos dice que llegó a haber:

98	panaderías
73	lecherías
47	carpinterías
6	herrerías
1	aldosería
7	alfarerías
3	chocolaterías
3	cobrerías
3	baulerías
6	hieleras
7	platerías
2	licorerías
3	molinos
3	curtimbres
4	hojalaterías
1	fábrica de pólvora
2	encuadernadoras

Como la mayor parte de las actividades se llevaban a cabo de manera artesanal, para tener un cuadro más completo, habría que considerar a las personas ocupadas en cada rama, por ejemplo, aunque sólo existían dos sastrerías, había 375 sastres. La lista que nos proporciona la autora para 1900 es la siguiente:

375	sastres
1146	costureras

3	sombrereros
129	zapateros
833	carpinteros
104	herreros
65	ladrilleros
456	alfareros
43	dulceros
20	orfebres de cobre
64	talabarteros
50	orfebres de plata
43	hojalateros
60	talladores de fibra
91	tejedores de palma

Después de la Revolución, Kirshner nos señala que antes de que Garrido declarara la ley seca, la principal industria era la elaboración de ron y brandy, que le dejaba al erario cien mil pesos al año. El mismo autor nos resume de esta manera la situación en 1935 (13): "existían tan sólo 658 establecimientos que daban trabajo a 1,725 obreros. En su mayoría eran refinerías, embotelladoras de refrescos e imprentas. También se fabricaban zapatos, cinturones y carteras con pieles de iguana y lagarto, y puros y cigarrillos con el tabaco que se cultivaba en el estado. Se formaron pequeñas cooperativas para promover las industrias familiares y la producción de sombreros y cerámicas. Muy pocos de estos artículos se vendían fuera de la localidad donde se producían. El comercio era muy limitado a

causa del aislamiento de muchas comunidades en esta tierra, donde los asentamientos estaban muy separados entre sí".

En la época de Garrido, se impulsaron muchas actividades nuevas, sobre todo en base a las concepciones educativas que se manejaron durante su régimen. La educación racionalista incluía la impartición de cursos de agricultura y capacitación artesanal, y en pequeñas industrias, que se daban a niños campesinos en las escuelas y albergues rurales (14). Los efectos de esta enseñanza todavía se pueden encontrar, por ejemplo, en las mangas para agua de Teapa, que durante algún tiempo fueron muy conocidas en todo el Sureste, y que se comenzaron a producir gracias a las enseñanzas impartidas por maestros artesanos, que en ese tiempo se trajeron de Puebla. Muchas de las pequeñas industrias y artesanías que fueron apoyadas en ese período, son precisamente las que han desaparecido en tiempos recientes, o se encuentran cercanas a la extinción. Es el caso también de la fábrica de jabón "La Hormiga" de Frontera, que fundada en 1920, y considerada actualmente como la empresa más antigua que sigue trabajando, funciona actualmente a su mínima capacidad, desplazada tanto por los detergentes que vienen del centro, como por otro yucateco.

En el siguiente cuadro podemos apreciar el ritmo de aparición de las nuevas empresas que hasta hoy persisten. Aún considerando que hubieran desaparecido la mayoría de ellas, la gran diferencia en los últimos años, refleja el impacto de la expansión petrolera:

Cuadro 4.

ANTIGUEDAD DE LA PLANTA INDUSTRIAL DEL ESTADO

Período	Nº de empresas	Porcentaje
1920 - 1940	7	1
1941 - 1950	26	2
1951 - 1960	55	4
1961 - 1970	154	12
1971 - 1980	623	50
1981 - 1983	383	31

Fuente: Directorio Industrial, 1983. Sría del Desarrollo.

Este incremento de los últimos años, se ha dado sobre todo en la zona Grijalva, que concentra 1041 empresas o el 83%, al mismo tiempo que el 84.7% de la población; mientras que la región Usumacinta sólo hay 206 empresas que son el 17% del total. Al interior de esta última el 54% de las empresas se concentra a su vez en Centla y Tenosique.

Actualmente, la fabricación de alimentos (incluyendo panaderías, paleterías, molinos de nixtamal, beneficiadoras de arroz y cacao, fábricas de hielo y agua purificada, de tortillas, empacadoras, fábricas de conservas, la pasteurizadora de leche, etc.) es la que conjunta el mayor número de empresas, y la que general el 56% de los empleos, aunque no es la más importante en cuanto a capital invertido. Sin embargo, esto no significa una fuerte integración del mercado regional en cuanto al abasto de alimentos, porque gran número de estas empresas, la mayoría, son hieleras y paleterías; y en casos como el del arroz y el cacao y de los ingenios, la mayor parte de su producción está destinada al exterior; y por ejemplo en

la leche, la mayor parte de la que se produce en el estado la recoge la Nes
tlé de Zapata, de donde la manda a Chiapa de Corzo para fabricar leche en
polvo, forma en que regresa el producto al estado.

Aunque se consume mucha leche bronca, la leche pasteu
rizada que se consume viene del centro del país, porque en el estado sólo
hay una pasteurizadora en Cárdenas. El problema fundamental es que, a
pesar de ser un estado productor de leche (si bien las condiciones climato-
lógicas impiden que los rendimientos sean los mejores), no se ha generali-
zado su consumo entre toda la población y aún así, para cubrir esa demanu
da se recurre a la producción externa.

La actividad que absorbe mayor inversión es la fabricación
de productos minerales no metálicos, con el 64% de la misma. Al contra-
rio que la industria de alimentos, con mayor capital ocupa solamente al 15%
de los trabajadores.

En este sector se encuentra también dos de las empre-
sas más grandes del estado: Cementos Apasco y Cerámicas y Ladrillos Po
luca.

La relación entre capital y trabajo de este renglón influye
fuertemente en el cálculo que la Secretaría de Fomento Industrial, Comercio
y Turismo, hacen del costo por puesto de trabajo en el sector industrial,
que llega al millón y cuarto de pesos.

Por actividades, la estructura de la industria de transfor-
mación en el estado se estructura de la siguiente manera:

Cuadro 5.

CLASIFICACION DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

Actividad	Nº de Industrias o Empresas	Porcentaje
Fabricación de Alimentos	541	43.4
Fabricación de Productos No Metálicos	183	14.7
Fabricación de Muebles de Madera	175	14.0
Fabricación de Productos Minerales No Metálicos	115	9.2
Industria Editorial e Impresión	61	5.0
Fabricación de Prendas de Vestir	54	4.3
Fabricación de Calzado e Industria del Cuero	31	2.5
Fabricación, Ensamble y Reparación de Maquinaria y Equipo	17	1.4
Otras Industrias Manufactureras	9	0.7
Fabricación de Productos de Hule y Plástico	9	0.7
Construcción, Reconstrucción y Ensam- blaje de Equipo de Transporte	8	0.6
Extracción y Beneficios de Cantera y y Grava, Ind. Química	8	0.6
Fabricación y Reconstrucción de Motores	7	0.6
Elaboración de Bebidas	5	0.4
Fabricación y Ensamble de Maquinaria y Artículos Eléctricos y Electrónicos	4	0.2
Beneficios y Fabricación de Productos de Tabaco	1	0.1

Para tener una lectura real del cuadro anterior, hay que considerar que se toman en cuenta todo tipo de establecimientos, de manera que por ejemplo, en la fabricación de prendas de vestir, a veces se incluyen sastres y costureras (aunque no a todos); en la de muebles de madera a los carpinteros, etc. Por ello es interesante considerar el tamaño de la empre-

sa como lo muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 6.

TAMAÑO DE LAS EMPRESAS SEGUN SU ACTIVIDAD

Actividades	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Fab. Alimentos	30	486	22	3	541
Fab. Muebles Madera	10	162	2	-	175
Fab. Productos Metal	25	154	4	-	183
Fab. Productos Minerales No Metálicos	--	100	13	2	115
Ind. Editorial e Impresión	--	55	6	-	61
Otras	--	162	4	3	172
Porcentaje	5%	90%	4%	1%	

Fuente: Directorio Industrial 1983. Secretaría del Desarrollo.

Como se aprecia en el cuadro anterior, el 90% son pequeñas empresas que coinciden en porcentaje con aquéllas que están registradas como personas físicas (Cuadro 7). La mayor parte de estas empresas, según el censo realizado por Seficot, sufre como problemas principales la falta de mercado y la falta de orientación, le siguen en importancia la falta de capital y la necesidad de una asesoría contable o administrativa.

Cuadro 7.

FORMA JURIDICA DE ORGANIZACION EMPRESARIAL

	Nº de Empresas	Porcentaje
Persona Física	1,115	89
Sociedad Mercantil	95	8
Cooperativa	15	1
Otras	22	2

Fuente: Directorio Industrial 1983. Secretaría del Desarrollo.

En base a la información de campo recogida, pudimos constatar que muchas veces están registrados como empresas, artesanos que ocasionalmente o de manera complementaria se dedican a esa actividad; de esta manera, detrás del rubro de fabricación de prendas de vestir hay una gran mayoría de sastres; del de fabricación de productos de metal, herreros y en la fabricación de muebles, carpinteros.

Cooperativas

A pesar de la fama del estado como cooperativista, es posible comprobar en el cuadro 7 la escasa participación que éstas tienen en el sector productivo.

La Delegación de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social tiene actualmente registradas 141 cooperativas, con 9,594 socios, repartidas según sus actividades, de la siguiente manera:

De transporte: 16 con 238 socios (12 de autotransporte, 5 fluviales y 1 aérea).

De producción y servicios turísticos: 1 con 49 socios.

De consumo: 9 con 963 socios.

De plátano (es de consumo para fumigación): 1 con 29 socios.

De estibadores: 1 con 19 socios.

Surtidora de Naves Terminal Dos Bocas: 1 con 18 socios.

Agropecuarias: 14 con 884 socios.

Ganaderas: 2 con 2, 478 socios.

De obreros y panaderos: 1 con 12 socios.

De curtidores y tenedores: 1 con 21 socios.

De construcción: 2 con 25 socios.

De producción (no se especifica de qué): 9 con 180 socios.

De producción industrial (fábrica de ropa): 1 con 60 socios.

El impulso a las cooperativas tuvo su auge en el estado, en tiempos de Garrido Canabal, cuando entre 1930 y 1935 se crearon 176 cooperativas, 115 de consumo y 58 de producción, así como 3 mixtas, con un número total de socios de 10,324. Aunque ya desde entonces, el número de cooperativistas era semejante al actual, igualmente la forma de producción cooperativista no corría con mucha suerte, porque desde entonces las cooperativas no cumplían con su cometido igualitario, y por lo mismo encontraron muchas dificultades al ser "principalmente de productores que se asociaban para vender el producto, mientras el trabajo continuaba siendo asalariado; es decir, que esta nueva forma de organización estaba revestida por los mecanismos de explotación capitalista, a través de la expropiación/apropiación del plusvalor", o en muchos casos también la cooperativa sólo recogía el fruto del trabajo individual, y funcionaba como un monopolio que le pagaba al productor precios más bajos que el mercado y vendía las cosechas con ganancias. (15)

Básicamente, este es el sistema que sigue rigiendo en la mayoría de las cooperativas (aunque no en todas). En el caso de las pesqueras, la pesca y la captura se hacen individualmente, o en todo caso se hacen al sistema tradicional de escoger un compañero como mayordomo o patrón, que coordina las actividades y reparte los pescados entre los participantes. Luego, cada quien separa lo que va para su consumo y lo que va a

vender a la cooperativa. Cuando no existe otro canal de comercialización, aunque no se cumplan los objetivos del trabajo colectivo, la cooperativa cumple su función social. El problema sucede cuando existen otros canales de comercialización, porque entonces, el productor no puede aprovechar los cambios favorables del mercado, estando obligado a vender al precio que le compra la cooperativa o la institución oficial que lo apoya, y que casi siempre son más bajos que los que ofrecen los compradores privados. Esto sucede en productores de objetos de palma, de pollos, de camarón, etc. Aquí también hay que considerar que con la rigidez para responder al mercado, se está ganando una protección contra los movimientos desfavorables del mismo y se tiene asegurada la venta. El problema es que la intermediación de la institución comercializadora, sea la misma cooperativa u otra dependencia oficial, puede tender por burocratización, falta de capacidad y de capacitación, desinterés o cualquier otra causa; a explotar el trabajo de los cooperativistas al comprarles por debajo del precio del mercado; a saturarse de producción al no poderla vender por falta de mercado o de técnicas de comercialización, o por no poderla vender al precio de mercado en el caso de que baje mucho el precio del producto, y los costos de producción de la cooperativa sean altos.

Cuatro son los problemas principales que sufren las cooperativas observadas en la investigación de campo: Primero, que por haber sido creadas más bien por un esquema de concesión del gobierno, más que por la iniciativa de los socios, existe poca conciencia y preparación colectivista que se traduce en un desinterés por la dirección de la cooperativa, y por la

poca comprensión de qué es una cooperativa. Por eso es muy común que esperen recibir de ésta un salario cada vez mayor, como si se tratase de una empresa; y al no lograrlo rápidamente, la abandonan. Segundo, en parte por la misma razón y por falta de capacitación, el aspecto administrativo se deja en manos de una persona externa que depende de alguna instancia oficial, o es algún vecino prominente de la misma localidad; en ambos casos, la buena marcha dependerá del interés que esta persona tenga en el trabajo y en la cooperativa. A esto se le agrega el hecho de que casi siempre, se mantiene a los socios al margen de lo que se refiere a este aspecto, y ellos mismos por su propia preparación prefieren hacerlo, lo que produce, como ocurrió en la cooperativa productora de escobas "La Pigua" de Emiliano Zapata, que al separarse el administrador, la cooperativa se vino abajo, porque éste tenía el "monopolio del conocimiento" de cuánto y a quién se debía, dónde se compraba la materia prima, a quién se le vendía, etc. Tercero, que cuando han recibido apoyo, sobre todo en el aspecto técnico, por un lado no se les da la suficiente capacitación para manejar la maquinaria, ni para adoptar la organización, repartición del trabajo y de lo que se obtenga de éste, en un sistema de taller o de fábrica que impone la maquinaria. Además, normalmente ésta requiere de materias primas caras o provenientes de fuera de la entidad; el nivel y ritmo de producción hace que rápidamente se sature el mercado inmediato o previsto (si es que se previó); y sobre todo, la consecuencia inmediata ha sido que se endeuden mucho y por un largo período tienen que trabajar exclusivamente para pagar lo que deben, quedando ellos con muy escasos recursos para mantenerse. Cuarto, la falta de orientación de mercado, y de una visión mercantil, tanto de parte de los socios, como de parte de las instituciones que los apoyan.

NOTAS

- 1) Ruggeroni y Moreira, 1982. Ps. 97-99 y 125.
- 2) West, Psuty y Thom. P. 115.
- 3) Martínez Assad, 1979. Ps. 98, 100 y 116.
- 4) Tostado Gutiérrez, 1985. P. 85.
- 5) Martínez Assad, 1979. Ps. 100, 103 y 107.
- 6) DESIC. Educación Superior y Desarrollo Socioeconómico. Divulgación Científica 2, 1984. Ps. 15 y 16.
- 7) Comunicaciones personales de campesinos de Emiliano Zapata y Tenosique.
- 8) Incháustegui, Carlos. 1985.
- 9) Allub y Michel. Impactos Sociales de la Industria Petrolera en Tabasco.
- 10) Plan de Desarrollo del Sureste.
- 11) Allub y Michel, 1980. P. 41.
- 12) Tostado Gutiérrez, 1985. Ps. 52, 55, 57-59.
- 13) Kirshner, Allan. 1976. Ps. 28 y 33.
- 14) Martínez Assad, 1979. P. 65.
- 15) Martínez Assad, 1979. Ps. 130 y 133. Kirshner 1979. P. 31.
Cedeño del Olmo, Manuel, Divulgación Científica 3, 1985.

III

**TECNOLOGIA MODERNA, TECNOLOGIA INTERMEDIA
Y TECNICAS TRADICIONALES DE PRODUCCION**

"Tanto los clásicos del capitalismo como los teóricos del socialismo sostienen la consideración fundamental de que no hay desarrollo (que no es lo mismo que crecimiento) sin industrialización... Es decir que para desarrollarse hay que industrializarse. Esto es una especie de dogma. Un dogma de la economía actual. Es un dogma en la URSS. De ahí la industrialización acelerada, con un marcado acento del sector uno, es decir del sector productor de bienes de producción. De ahí la industrialización acelerada de Europa y EU. Tanto en el mundo socialista como en el mundo capitalista la industrialización es la condición sin equa non del desarrollo; y llamémosle si se quiere, ya que es un concepto más metafísico, del preogreso.

Uno de los grandes problemas que está en crisis actualmente, es si realmente la industrialización (con sus revoluciones industriales en el tiempo, la revolución británica a fines del siglo XVIII, 1780, las revoluciones industriales en Europa durante toda la primera mitad del siglo XIX y después lo que ha venido) es la solución. Está en crisis también, y por ahí vemos la magnitud del problema, el concepto de desarrollo y de industrialización que de pronto no traen ni la justicia, ni la paz, ni la igualdad entre los hombres, ni la fraternidad, etc.... quiero señalarles que hay que tener mucho cuidado con el concepto viejo del siglo XIX, predominante durante todo el correr del siglo XX, de que no hay progreso, no hay crecimiento, no hay desarrollo sin industrialización.

... "A la industrialización, a la producción y a la productividad debe sacrificarse todo". Empiezo a tener muchas dudas sobre esta concepción, dudas que ya manifestara, por cierto, Mao. El mundo es el mundo de los industrializados, tanto en el campo socialista como en el capitalista. ¿Así tendrá que ser siempre? ... Y esto se vincula con algo más hondo. La infraestructura decide en último término; pero ¿la superestructura no juega?"

Carlos Quijano

"El carácter de los hijos del país es religioso, dócil, sencillo y festivo; y tan liberal que frisa con lo pródigo: contado será el Tabasqueño que sufra dignamente la nota de avaro. Ciertamente son decididos; pero el problema de si este vicio pernicioso es por genialidad ó por falta de dirección, deberá remitirse al tiempo próximo futuro para que lo resuelva".

José Eduardo de Cárdenas
Memoria a Favor de la Provincia de Tabasco

El industrialismo moderno tiene como objetivo básico el aumento de la productividad y la maximización de las ganancias. Tiene la idea del crecimiento económico ilimitado y la de que entre mayor sea el Producto Interno, más altos son los niveles de éxito económico.

Sin embargo, es engañoso considerar el Producto Interno Bruto como criterio de éxito, porque una economía basada en la producción de máxima productividad engendra inevitablemente desigualdades entre los distintos sectores productivos.

Una tecnología de elevada productividad requiere de una alta concentración de capital, que permita operar en grandes unidades que requieren de maquinaria y escalas de producción en gran escala. Este es el factor clave en la centralización sectorial de la producción.

Por otro lado, las asimetrías en los niveles tecnológicos significan también desigualdades en términos de capacidad de acumulación, estructuras de mercado y niveles de ingreso. (1)

Estas desigualdades sectoriales provocan además, una expoliación de parte del sector más desarrollado de los recursos físicos y humanos de los otros sectores. El mercado se fortalece en las zonas de mayor concentración productiva, con el de la infraestructura y las oportunidades de empleo; se desarrolla el sector de servicios y las posibilidades de inversión en distintas áreas se van ampliando. Todo esto genera un proceso de acumulación de capital, que permite llegar a los mercados de los sectores rurales por medio de la producción en gran escala, provocando así un dete-

"Tanto los clásicos del capitalismo como los teóricos del socialismo sostienen la consideración fundamental de que no hay desarrollo (que no es lo mismo que crecimiento) sin industrialización... Es decir que para desarrollarse hay que industrializarse. Esto es una especie de dogma. Un dogma de la economía actual. Es un dogma en la URSS. De ahí la industrialización acelerada, con un marcado acento del sector uno, es decir del sector productor de bienes de producción. De ahí la industrialización acelerada de Europa y EU. Tanto en el mundo socialista como en el mundo capitalista la industrialización es la condición sin equa non del desarrollo; y llamémosle si se quiere, ya que es un concepto más metafísico, del pregreso.

Uno de los grandes problemas que está en crisis actualmente, es si realmente la industrialización (con sus revoluciones industriales en el tiempo, la revolución británica a fines del siglo XVIII, 1780, las revoluciones industriales en Europa durante toda la primera mitad del siglo XIX y después lo que ha venido) es la solución. Está en crisis también, y por ahí vemos la magnitud del problema, el concepto de desarrollo y de industrialización que de pronto no traen ni la justicia, ni la paz, ni la igualdad entre los hombres, ni la fraternidad, etc.... quiero señalarles que hay que tener mucho cuidado con el concepto viejo del siglo XIX, predominante durante todo el correr del siglo XX, de que no hay progreso, no hay crecimiento, no hay desarrollo sin industrialización.

..."A la industrialización, a la producción y a la productividad debe sacrificarse todo". Empiezo a tener muchas dudas sobre esta concepción, dudas que ya manifestara, por cierto, Mao. El mundo es el mundo de los industrializados, tanto en el campo socialista como en el capitalista. ¿Así tendrá que ser siempre? ... Y esto se vincula con algo más hondo. La infraestructura decide en último término; pero ¿la superestructura no juega?"

Carlos Quijano

"El carácter de los hijos del país es religioso, dócil, sencillo y festivo; y tan liberal que frisa con lo pródigo: contado será el Tabasqueño que sufra dignamente la nota de avaro. Cierto que son decididos; pero el problema de si este vicio pernicioso es por genialidad ó por falta de dirección, deberá remitirse al tiempo próximo futuro para que lo resuelva".

José Eduardo de Cárdenas
Memoria a Favor de la Provincia de Tabasco

El industrialismo moderno tiene como objetivo básico el aumento de la productividad y la maximización de las ganancias. Tiene la idea del crecimiento económico ilimitado y la de que entre mayor sea el Producto Interno, más altos son los niveles de éxito económico.

Sin embargo, es engañoso considerar el Producto Interno Bruto como criterio de éxito, porque una economía basada en la producción de máxima productividad engendra inevitablemente desigualdades entre los distintos sectores productivos.

Una tecnología de elevada productividad requiere de una alta concentración de capital, que permita operar en grandes unidades que requieren de maquinaria y escalas de producción en gran escala. Este es el factor clave en la centralización sectorial de la producción.

Por otro lado, las asimetrías en los niveles tecnológicos significan también desigualdades en términos de capacidad de acumulación, estructuras de mercado y niveles de ingreso. (1)

Estas desigualdades sectoriales provocan además, una explotación de parte del sector más desarrollado de los recursos físicos y humanos de los otros sectores. El mercado se fortalece en las zonas de mayor concentración productiva, con el de la infraestructura y las oportunidades de empleo; se desarrolla el sector de servicios y las posibilidades de inversión en distintas áreas se van ampliando. Todo esto genera un proceso de acumulación de capital, que permite llegar a los mercados de los sectores rurales por medio de la producción en gran escala, provocando así un dete-

rioro de los mercados regionales (incapaces de competir) y de la economía rural en general. Se da entonces una tendencia a la emigración del campo hacia las ciudades, donde el exceso relativo de fuerza de trabajo favorece la búsqueda capitalista de mayores ganancias, las que al consumarse, revierten en el proceso de concentración industrial capitalista.

El crecimiento económico de las regiones con menor concentración productiva, ha estado supeditado a las necesidades de las áreas más prósperas. Se da un creciente deterioro de estas regiones, que se deja ver por el intermediarismo, el alto precio de los insumos para la producción, las limitantes en la infraestructura, las pocas oportunidades de empleo, las desvalorizaciones del trabajo, el bajo poder adquisitivo y la escasa capacidad de consumo. los altos costos de la tecnología, la tendencia a la descapitalización. Todos efectos nocivos de la centralización económica provocada por la producción a gran escala. Esta producción tiende además hacia la maquinización y el uso intensivo de capital, y hacia el uso limitado de mano de obra. Así, una creciente ola de desempleo se viene dando también en las grandes ciudades, igual que un crecimiento constante de un proletariado urbano que padece hambre física y espiritual.

Todo esto nos lleva a constatar que la idea del crecimiento del PIB, como signo de éxito económico, nos lleva a ocultar profundas desigualdades sociales.

Tenemos que cuestionarnos la utilización de tecnologías de alta productividad y máximos rendimientos porque son, además, criticables en otros dos aspectos:

El primero se refiere en cuanto a la disponibilidad de recursos básicos: Esta tecnología tiene requerimientos de sistemas complejos de producción, distribución, organización, de infraestructura, y por lo mismo, está necesitada de una gran concentración de equipo técnico y humano especializado, y sobre todo, de capital.

El segundo se refiere en cuanto a la capacidad del medio ambiente para absorber satisfactoriamente el grado de interferencia que implica; por un lado el entorno natural en el que vive el hombre ha mostrado signos de una destrucción parcial: el mal uso y contaminación de aguas y bosques, la erosión y contaminación en el campo y las ciudades, la irracional explotación de las especies animales, la contaminación atmosférica, etc.; y por otro lado, se ha hecho un uso abusivo de los recursos naturales no renovables (especialmente de recursos combustibles fósiles), los cuales tienden a su agotamiento. Según Schumacher, si intentáramos dar de comer a algo así como cuatro mil millones de personas con la moderna tecnología agrícola, entonces solamente la agricultura utilizaría y absorbería todas las reservas petrolíferas conocidas, en menos de treinta años. (2) Todo en aras de una tecnología de máxima productividad y máximos rendimientos.

Por otro lado, esta tecnología está muy lejos de volver gratificante el trabajo. La producción a gran escala no es fruto de una necesidad del productor, él produce un bien para un consumidor abstracto, un bien para la masa anónima. El trabajo es para él un medio para satisfacer necesidades extrañas. "El carácter extraño del trabajo que realiza, se manifiesta en toda su pureza en el hecho de que huye de él como de la

peste, en cuanto cesa la coacción física o cualquiera otra que constriñe a realizarlo". (3) El trabajador no se siente a gusto trabajando, porque esta actividad no responde a sus capacidades creativas ni puede desarrollar en ella libremente sus energías físicas y espirituales. Es en general, un trabajo forzado.

Así, el mundo moderno ha estado modelado por la tecnología productivista, perjudicando al medio ambiente, la estructura social y al hombre mismo.

La estrategia de industrialización de nuestro país, poseedor de una economía predominantemente rural, tuvo un alto costo social al realizarse en base a una producción y tecnología moderna, no adecuadas a los requerimientos del mercado interno.

Esta estrategia se da en los siguientes términos: una concentración de la nueva industria en unas cuantas metrópolis, con los consiguientes costos elevados de infraestructura; una protección a industrias de bienes para consumo ineficientes, que servían para un pequeño mercado interior formado por las clases privilegiadas; y, sobre todo, una continua importación de tecnología avanzada, basada en programas de capital intensivo.

La estrategia de industrialización puso énfasis en la producción de artículos modernos, y no en la de artículos de uso generalizado. La tecnología utilizada en la producción de estos artículos es una tecnología moderna, importada y costosa, que por su naturaleza es destinada, en los países desarrollados, a mercados mucho más fuertes que el nuestro. La im-

plementación de una tecnología de altos rendimientos es, además de indeseable por las razones expuestas más arriba, poco adecuada debido a varias condiciones.

La tecnología de altos rendimientos es apropiada en sociedades ricas que tienen un alto ingreso per cápita, una tasa baja de crecimiento demográfico y por ende, un crecimiento bajo de población trabajadora para la que deben crearse empleos, una alta razón del ahorro al ingreso, un mercado amplio, suficiente infraestructura, altos niveles de capacitación. Ninguna de estas condiciones están dadas en nuestro país. La industria moderna ha crecido en sociedades que son ricas en capital, y pobres en mano de obra; y por lo tanto, de ninguna manera puede ser apropiada para sociedades como la nuestra: con poco capital y abundante mano de obra. (4)

Sin embargo, en nuestro país el proceso de industrialización no se ha basado en el aprovechamiento local de nuestros recursos. No se producen artículos de uso generalizado, tampoco se producen los bienes que el campo necesita, de tal manera que no puede haber una integración entre la industria y el campo, ni al interior de la industria misma, por no haber un proceso de aprovechamiento de la materia prima que la vaya refinando y elaborando en etapas sucesivas, y a la vez dé lugar a una creciente integración interna de la industria. (5) Las ramas que más han contribuido al crecimiento económico, no se han apoyado en materias primas producidas por la agricultura local. El siguiente cuadro ilustra esa situación (5):

DINAMISMO Y CAPACIDAD DE ARRASTRE SOBRE LA AGRICULTURA

	Tasa de crecimiento anual (g). 1970-1980	Coefficiente de requisitos directos e indirectos de productos agrícolas (1975). (Promedio aritmético).
Gpo 1 (16 ramas)	$g > 9\%$.0040
Gpo 2 (21 ramas)	$9\% > g > 7\%$.0271
Gpo 3 (19 ramas)	$7\% > g > 4\%$.0412
Gpo 4 (15 ramas)	$g < 4\%$	

C.F.R. Ros, Jaime en la Desigualdad en México. P. 223.

Fuente original y Clasificación: Matriz de insumo producto 1975 y Cuentas Nacionales.

Lo que este tipo de industrialización ha reclamado, es una serie de insumos, bienes intermedios y bienes de capital, que al no ser producidos en el interior del país (retardando la integración entre industria y campo), no puede generar una dinámica de desarrollo hacia adentro (problema que puede ser resuelto en gran parte, mediante la implementación de una tecnología intermedia), por el contrario provoca una mala integración industrial y una industria sumamente dependiente del exterior. De esta manera, las desigualdades se agudizan y reproducen.

La lenta evolución del mercado de consumo interno, provoca dificultades para renovar la planta productiva, así como para reorientarla en función de la demanda interna; además posee costos de producción que le imposibilitan competir favorablemente en el mercado internacional. Así,

esta no adecuación tecnológica y productiva al mercado nacional ha provocado una subutilización de la capacidad instalada, y un costo mayor por unidad producida. Esto provoca un proceso inflacionario y la reducción del salario real del trabajador. Limitando por lo demás, la posibilidad del crecimiento del mercado interno.

Por otro lado, la ausencia de una producción industrial diversificada, que permita relacionar al obrero con la mercancía que produce, origina la incapacidad del proceso industrializador para absorber mano de obra y generar empleo. Por el contrario, la búsqueda de mayores ganancias provoca la búsqueda de mayores rendimientos de producción, mediante la maquinización y automatización de la producción, lo que implica una tendencia hacia la producción en base a la intensificación del capital y el ahorro en mano de obra.

Entonces, el proceso de industrialización, al ser incapaz de generar empleos suficientes y al dirigir su producción a la elaboración de artículos costosos, origina un patrón de acumulación autolimitativo.

Tenemos así una estructura industrial ineficaz, poco competitiva y dependiente, que es incapaz de generar una dinámica productiva tendiente a desarrollar los sectores atrasados. Por el contrario, la tendencia es hacia la cada vez mayor concentración de la riqueza y de las actividades productivas, en las zonas ya de por sí favorecidas.

Para mantener esta dependiente estructura industrial, que para funcionar requiere de la importación de una serie de bienes de capital

y bienes intermedios (de tal forma que reducir este tipo de importaciones, gran parte de la producción industrial se vería deteriorada por la falta de insumos), es necesario obtener divisas que la financien. Esa es una de las principales funciones que se le ha asignado a la agricultura nacional, mediante la implementación de una tecnología agrícola de altos rendimientos.

Así, la tecnología implementada en el campo mexicano no ha tenido la intención de resolver los problemas de las pequeñas parcelas campesinas (en las cuales habita el mayor número de población rural), sino la de incrementar la producción del próspero sector privado agrícola. "Esta concentración del progreso técnico en la agricultura empresarial ha sido acompañada de un sesgo marcado hacia la mecanización, en detrimento de las formas "ahorradoras de tierra", fenómeno que refuerza la tendencia hacia la polarización productiva, el subempleo rural y la presión sobre la tierra en las regiones atrasadas". (6)

La producción agrícola de altos rendimientos, permite además proveer de alimentos a las ciudades en expansión. Limitando las necesidades de importación de alimentos, permite liberar recursos para la importación de maquinaria extranjera de elevada productividad y necesaria para su industria; así como para la inversión en el sector terciario por medio del sistema bancario. En general, la creciente demanda de bienes de producción importados fue resuelta con las divisas producidas por la exportación de productos agrícolas y por el turismo y, a medida que avanzaba el proceso de industrialización, con un mayor endeudamiento.

Este tipo de desarrollo, basado en la producción de artículos modernos, requiere de la obtención de bienes de consumo similares a los que existen en los países desarrollados. Al no tener el capital, la tecnología ni los recursos necesarios para producirlos internamente, la inversión extranjera se convierte en indispensable. Igual la falta de una estructura industrial integrada y la ausencia de una producción industrial diversificada, originan que cualquier tipo de crecimiento adicional revierta en compras más elevadas a las casas matrices.

De esta manera, la implementación de una tecnología moderna como base para el desarrollo en un país como el nuestro, sin estructura económica moderna, propicia el desaprovechamiento local de los recursos, en base a las posibilidades y requerimientos internos. En cambio, requiere de patrones de producción y de consumo similares a los existentes en los países modernos (por ello las regiones atrasadas, con otras necesidades de producción y consumo, se ven inevitablemente marginadas de este proceso de desarrollo. Cuestión muy grave si pensamos que casi el 50% de la población de nuestro país vive en estas condiciones). Esto genera una dependencia que en nuestro país asume la forma de inversión extranjera directa e indirecta, y la de una continua importación de insumos y bienes de capital. Contribuyendo de esta forma a que el capital internacional mantenga los niveles de la tasa internacional de ganancia.

Como sabemos, la tendencia a la caída de la tasa universal de ganancia es el resultado de que los índices de productividad del capital internacional, y el volumen de producción, se eleven más rápidamente

que lo que crece la demanda agregada. Métodos de producción, de consumo, de éxito (según el crecimiento del PIB), de conducta, se imponen en los países pobres provenientes de los países ricos. Logrando por este medio, crear necesidades internas que aumentan las posibilidades de inversión del capital internacional, en términos más rentables que los existentes en las economías de los países desarrollados.

El interés del capital internacional por implementar patrones de producción y de consumo modernos en sociedades atrasadas (sin preocuparse de que lo que requieren estas sociedades es un patrón de desarrollo basado en el aprovechamiento local de sus propios recursos, y patrones de producción y de consumo adecuados al mercado interno), es consecuencia de la utilización de los conocimientos y avances tecnológicos de los países desarrrollados, para la explotación y el dominio de los países en vías de desarrollo.

El proceso de industrialización no ha favorecido la tecnología adecuada internamente, pero sí al capitalismo internacional, quien además se preocupa por la creación de instituciones, como el Fondo Monetario Internacional, para financiar aquellos déficits en la balanza de pagos que pudieran restringir o impedir las remesas de utilidades.

La rentabilidad de una tecnología no pertinente se ha hecho posible también por los siguientes factores: Un creciente proteccionismo industrial, y elevados gastos de infraestructura realizados por el gobierno (a partir de Avila Camacho, entre el 40 y 50% de los gastos gubernamentales

fueron dirigidos a la creación de infraestructura básica, que servía de apoyo a las actividades de las empresas privadas) (7); un mercado cautivo, aumento irrestricto de los precios, estímulos fiscales que favorecen a la producción de artículos de consumo y a la importación de artículos intermedios, la explotación despiadada de la fuerza de trabajo, sobre todo de la mano de obra barata proveniente de un campo cada vez más descapitalizado, la dilapidación de los recursos energéticos y naturales, el acceso a privilegiado al capital internacional y las divisas a precios que no reflejaban la verdadera escasez nacional, dependencia con el exterior y continuo endeudamiento.

En estas circunstancias, durante el proceso industrializador, tanto la tecnología por costosa (social y económicamente), y por no basarse en los recursos internos, como el producto por no responder a las necesidades del mercado nacional, resultaron impertinentes. Lo que se requería y requiere todavía, es una tecnología intensiva en mano de obra, capaz de dar empleo a la población cada día creciente de nuestro país, que aproveche nuestros recursos y considere nuestras limitaciones (de capital, de capacitación, de infraestructura, de ahorro, de mercado, etc.), y que, adaptándose a nuestra especificidad cultural y social, brinde una producción pertinente, un producto adecuado a las necesidades internas: en cuanto a aprovechamiento de recursos propios en su elaboración (insumos, materias primas, mano de obras, niveles de capital, herramientas de fabricación local, etc.) y costos; de esta manera, la realización del producto (su venta o intercambio), tendrá la capacidad de apoyar otras actividades productivas locales. Se requiere, en fin, de una tecnología intermedia, enmarcada en el panorama del proceso industrial seguido hasta ahora.

Este proceso ha dado como resultado un elevado nivel de concentración de la producción industrial en tres estados de la República: En conjunto, el Distrito Federal, el Estado de México y el Estado de Nuevo León representan, del valor bruto total de la producción industrial del país, el 49% para 1960, el 54% para 1970 y el 63% para 1980.

Al sector agrícola, la relación del intercambio le ha sido muy desfavorable: la baja inversión pública ha acentuado la tendencia a la descapitalización y hacia el descenso de la demanda, todo ello ha deteriorado su capacidad de crecimiento. Si bien, en general la presencia de desigualdades regionales y sectoriales es una constante del sistema capitalista, y la tecnología intensiva en capital, natural en este sistema de producción, ha originado profundas desigualdades económicas y sociales en los países desarrollados; su implementación en los países no desarrollados ha sido todavía más dañina.

Algunos análisis de largo plazo sobre los Estados Unidos, refieren que durante el período 1880-1950, tendieron a reducirse en forma gradual las diferencias económicas entre sus regiones: "Easterlin, por ejemplo, encuentra que las diferencias en ingresos per cápita entre ocho regiones del país, ha declinado con excepción del período 1920 a 1930. Estas tendencias; argumenta el autor, fueron el resultado de una descentralización gradual de la actividad industrial, cambios en la composición de la demanda final y la migración de la mano de obra de regiones pobres a regiones ricas". (8).

El siguiente cuadro muestra las tasas de crecimiento de la productividad del trabajo en tres sectores de la economía de algunos países

industrializados. Del cuadro se puede inferir la relativa uniformidad entre sectores en los ritmos de crecimiento de la productividad, junto con la tendencia a una creciente homogeneidad tecnológica, en donde los sectores inicialmente más atrasados como la agricultura, son aquellos que registran las tasas más altas de crecimiento de la productividad (9):

**TASAS DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO
EN VARIOS PAISES INDUSTRIALIZADOS**

	Total	Agricultura	Industria	Servicios
E.U.A. (1957-1973)	2.2	5.6	3.0	1.4
G. Bretaña (1957-1973)	2.6	5.0	3.6	1.5
Alemania (1956-1973)	5.2	6.8	5.5	3.6
Francia (1957-1968)	5.0	6.4	5.7	4.6

Este cuadro contrasta con una menor uniformidad en los ritmos de crecimiento de la productividad por sectores; en el caso de México, por ejemplo, según datos tomados de V. Brailovsky (1982), en el período 1968-1973, el ritmo de crecimiento de la productividad en las ramas industriales es de entre 3.5 y 5.1%, mientras que en la agricultura es de sólo 1.2%, y en los servicios de 1.0%. Por otro lado, según la misma fuente, el patrón intersectorial de crecimiento de la productividad del trabajo, registra una tendencia general hacia la acentuación de la heterogeneidad tecnológica inicial. Mientras que en 1950, la productividad en la agricultura era equivalente a un tercio de la productividad media, en 1975 había caído a un cuarto de la media, asimismo, en los servicios, la productividad del trabajo en 1950 era similar a la productividad en las manufactureras y en 1975 era sólo dos tercios de ésta. (10)

El proceso de incorporación y difusión del progreso tecnológico hacia los distintos sectores de nuestro país, ha sido muy limitado. - Además, con el deterioro de las economías regionales se ha deteriorado la difusión, conservación e implementación de las tecnologías y conocimientos tradicionales existentes en las regiones.

En las relaciones ciudad-campo de nuestro país, se da lo que se ha dado en llamar un "envenenamiento mutuo": la dinámica económica de las grandes ciudades tiende a deteriorar la economía rural, provocando así una continua emigración campo-ciudad, agudizando los problemas de empleo y servicios existentes en éstas. Por lo demás, el proceso industrial destruye más rápido puestos de trabajo tradicionales, de lo que tarda en crear uno moderno.

Todo esto ha traído graves desigualdades y problemas de orden social, económico y político. Los signos más claros son: gran aglomeración poblacional; contaminación ambiental; inexistencia de economías a escala; dificultades crecientes en la oferta de servicios como los de la vivienda, agua, sanitarios, transporte, y en general, una disminución de los niveles de vida. Y otros signos menos claros pero no menos graves: dependencia hacia el exterior, preferencias de crecimiento hacia los mercados internos, en donde la substitución de importaciones se dirigía a un mercado imitativo de las pautas de consumo de las metrópolis (mínimo en términos cuantitativos y específico en su composición social); el sector industrial manifiesta una escasa dinámica en la creación de empleos, y una peligrosa dependencia al capital y la tecnología extranjera. (11)

Es necesario, por todo lo hasta aquí dicho, plantearnos una nueva estrategia de desarrollo, basada en una tecnología, producción y consumo más adecuada a nuestras condiciones; nuestros recursos, posibilidades y limitaciones. Una tecnología intermedia que, por su bajo costo, sea factible de ser implementada en las pequeñas comunidades (que es donde más se necesita ayuda para la producción, o al menos es más urgente), y que además sea intensiva en el uso de mano de obra, para que sea capaz de generar una gran cantidad de empleos en las propias localidades (lo que implicaría desechar la idea de producir con máxima productividad). Una tecnología que, sin grandes necesidades de capital, ni de infraestructura, ni de capacitación, permita generar un dinamismo económico y una generación de tecnología "hacia adentro".

Para ello, es necesario volver a nuestra cultura y apoyarnos en nuestros propios conocimientos. el imperialismo tecnológico con sus patrones de vida modernos, destruye nuestra diversidad cultural y étnica, así como nuestra riqueza natural (base indispensable para todo desarrollo), e imposibilita una alternativa de desarrollo en base a un modelo cultural propio.

Un país que quiere autonomía interna, requiere de independencia tecnológica, y para ello requiere de una capacidad científica y técnica integrada a su sistema productivo.

El crecimiento económico y el proceso de modernización que ha sufrido el estado de Tabasco en los últimos años, se ha restringido a un sector particular de la economía, que no puede por sí mismo tener una

influencia favorable sobre los sectores rurales, que siguen mostrándose incapaces de dar una vida digna a los pobladores que viven en ellos. Existen una gran cantidad de comunidades pobres, que tienen condiciones de vida apremiantes. Las deficiencias en la alimentación, en la vivienda, en el ves tido, en la salud, etc., son problemas que reclaman pronta solución.

La dinámica del desarrollo económico de Tabasco, ha propi ciado que la transferencia de recursos productivos hacia estas zonas sea muy limitada. La centralización de las actividades productivas, distributivas y de intercambio en ciertas zonas, ha disminuido la redituabilidad de la producción en la mayor parte de los sectores campesinos.

Si bien el sector moderno de la economía no ha logrado transferir recursos productivos a las localidades, si se ha abierto mercado aun en las más pequeñas. Estas zonas se han integrado al mercado externo, sólo en la medida en que responden a sus necesidades, ya sea como productores de granos, frutas, etc., o como consumidores de los productos que ofrece: detergentes, alimentos enlatados, ropa, mobiliario, útiles domésticos, etc. Es claro que esta integración no es equilibrada, debido a que responde exclusivamente a las necesidades del mercado externo; así, lo que signifique desarrollo económico dentro del marco del mercado externo, no tie ne por qué serlo dentro del marco del mercado regional. Más aún, la ausen cia de una transferencia de recursos productivos a estos mercados, ha prové cado una tendencia hacia la descapitalización.

El intermediarismo, el precio alto de los insumos, las limi tantes en infraestructura, la débil capacidad de consumo, el bajo poder ad-

quisitivo, las pocas oportunidades de empleo, los altos costos de la tecnología, son sólo algunos de los efectos nocivos de la centralización económica; si a esto le añadimos la ausencia de una producción diversificada, se comprenderá el por qué de la debilidad del mercado interno. Todo esto provoca que la producción de estas regiones sea poco redituable, y las hace cada vez más dependientes del mercado exterior y de un salario que, además, es muy difícil conseguir. Tanto la producción como el consumo de estas regiones, carecen de la capacidad de dinamizar el mercado interno. La oferta de medios de producción que permitan ya sea aumentar el valor agregado a un producto, o elaborar otros para el autoconsumo, ha sido relegada, prefiriéndose ofrecer los productos elaborados extrarregionalmente, los cuales debido a la ausencia de una competencia regional, son absorbidos por el mercado interno.

Al abrirse mercado en las pequeñas localidades, el sector moderno ha alterado sus patrones de organización, producción y consumo, y no siempre con resultados benéficos para sus pobladores. El empobrecimiento de su dieta, por ejemplo, es muy notoria. Una consecuencia muy importante de este proceso, ha sido la pérdida de tradiciones culturales, que han sido cambiadas por prácticas que no siempre son acordes al clima, los recursos, las posibilidades y las condiciones de vida. Un ejemplo palpable se da en el vestido y, sobre todo, en la vivienda; donde los techos frescos de guano y palma, y las casas de madera y adobe con techo de teja, son cambiadas por construcciones de concreto, cemento y ladrillo, que guardan el calor irradiándolo hacia adentro por las noches, y que no siempre están bien ventiladas. La alteración de estos patrones, como resultado de una relación de intercambio con el exterior en términos desfavorables para las pequeñas

localidades, nos lleva a plantear el siguiente esquema, que mediante una tecnología adecuada, una producción pertinente y apoyados en una oferta adecuada de parte del mercado extrarregional, es necesario modificar:

Penetración exterior.

Pérdida de control sobre los recursos.

Pérdida de identidad y de control sobre el futuro. Autocolonización.

Modo de producción ampliamente basado en el valor de cambio.

Creación de necesidades nuevas, menos fundamentales.

Concentración de los recursos en manos de una minoría.

El proceso de modernización, sustentado en los elementos de este esquema que no toma en cuenta las costumbres y los hábitos de los pobladores, que tradicionalmente han sido fuente importante para resolver sus necesidades de sobrevivencia, y que son una serie de conocimientos que se adecúan más favorablemente a sus condiciones, tanto socioeconómicas como geográficas, y que constituyen parte de su herencia proveniente de las culturas olmeca y maya, que ocupaban la zona que actualmente comprende el estado de Tabasco, y que persiste en diferentes grupos: chochohtanes, choles y zoques.

Los conocimientos tradicionales son, entonces, una importante parte de los recursos que se deben tomar en cuenta en el proceso de

modernización tabasqueño, tanto en el sentido de que pueden constituirse en respuestas fundamentales en la búsqueda de una tecnología como la que nos hace falta: barata y poco sofisticada, y factible en su aplicación; como en el sentido de que se trata de una importante parte del pasado cultural tabasqueño, de su historia, y que son indispensables para conservar la identidad de nuestro pueblo. Base fundamental para la búsqueda de un modelo de desarrollo fundado en valores propios.

Existe todo un proceso socioeconómico que tiende a marginar y a hacer desaparecer ese conocimiento tradicional. Las necesidades del sistema económico predominante merman las estructuras productivas que se constituían en el sustento de dicho conocimiento; así, por ejemplo, la influencia del mercado externo capitalista ha provocado la paulatina desaparición de una serie de artículos de fabricación doméstica para el autoconsumo. Además, el mercado de trabajo capitalista va ofreciendo empleo que aparecen como una mejor opción para los habitantes de las comunidades, esto porque el salario percibido en el mercado de trabajo capitalista, por un tiempo de trabajo igual utilizado en la producción doméstica de un determinado artículo, es mayor al valor mercantil de dicho producto.

Para lograr que las comunidades marginadas tengan un crecimiento económico, a la par de un desarrollo social que les permita elevar sus condiciones de vida, es necesario un desarrollo no subordinado a los condicionamientos externos. Esto implica un alto grado de autosuficiencia, que debe verse vitalizado por el fortalecimiento de los mercados internos de productos elaborados localmente, y en base a insumos locales; y en el aumento

del consumo y la producción doméstica. Para ello se requiere la diversificación de la producción, de acuerdo a las posibilidades de cada región, y el apoyo para que la producción de esos productos sea redituable (en equipo, en técnica, en medios de producción, en subsidios a los diferentes insumos, créditos, etc.), o sea, un apoyo adecuado de infraestructura y capacitación técnica, además de una oferta y demanda externa de productos de acuerdo a las necesidades y posibilidades de cada región. Todo esto dentro del marco de apoyo a una tecnología intermedia, que se define como propia para las necesidades específicas de las comunidades pobres, y basada en los recursos propios de cada región.

Tradicionalmente, el apoyo a las comunidades no ha tomado suficientemente en cuenta la necesidad de fortalecer y promover una oferta y demanda adecuadas a las necesidades regionales. Se han dado créditos, precios de garantía, ayuda técnica, subsidios a insumos y a productos básicos, pero se ha olvidado que esto no puede tener un peso significativo a nivel regional, si no repercute en forma directa en el fortalecimiento del mercado interno y de la producción doméstica. La capitalización del campo no podrá ser un proceso dinámico, si se pretende promover exclusivamente a través de la creación de empleos, créditos, subsidios y precios de garantía; es necesario crear toda una estructura tanto económica como cultural, para que la producción sea redituable tanto a nivel de autoconsumo, como comercial.

En este sentido, y hablando de productos que por los recursos físicos y humanos de las comunidades, es factible su producción local

mediante una tecnología adecuada, tenemos que es preferible que el mercado extrarregional ofrezca medios de producción utilizables a nivel doméstico o semiindustrial, que permitan elaborar de forma redituable una serie de artículos que suelen ser abastecidos por el mercado externo, por ejemplo: aceites, harinas, jabones, ropa, útiles domésticos, herramientas de trabajo (martillos, desarmadores, brochas, lazos, etc.); en lugar de ofrecer subsidios para que dichos productos se abaraten y sea más barato comprarlos que producirlos, y entonces se esté dispuesto a producir exclusivamente maíz por ejemplo, lo que limita las posibilidades de diversificar la producción y con ello, el mercado interno se ve desfavorecido.

Es también preferible, por ejemplo, que si se tiene una gran producción de pesaco y un mercado cerca, en lugar de ir y vender el pescado simplemente, se tengan las herramientas y la tecnología necesarias para producir harina de pescado, y al venderla dé mayor ganancia que la de vender simplemente pescado. Es necesario pues, promover la oferta de estos medios de producción, que por otra parte puedan ser pagados con artículos elaborados localmente, por ejemplo, máquinas de coser y telas que puedan pagarse con ropa.

Un desarrollo así planteado, debe desechar la idea de la maximización de la producción con el objeto de ser competitivos dentro del mercado externo, y centrar su objetivo en la maximización de oportunidades de empleo dentro de las propias localidades, y en elevar las condiciones de vida de los pobladores de la región. Esto implica también el cuidado y disfrute del ecosistema, así como de los recursos no renovables. Para ello,

es necesario, volvemos a repetir, planear el desarrollo en base a las necesidades y posibilidades específicas de cada región, tanto en sus recursos físicos y naturales como económicos y sociales; esto es, desde el tipo de suelo, su fertilidad, flora y fauna, hasta el tipo de capacitación y especialización técnica accesible a los pobladores, sus formas tradicionales de producción, su tradición cultural.

Sólo una estrategia en estos términos, nos permitirá crear una alternativa de desarrollo basada en un modelo cultural propio. Es necesario establecer, mediante una tecnología adecuada, una relación circular entre la identidad cultural y la necesidad y posibilidad de trabajar, en base a los medios propios y accesibles para satisfacer necesidades fundamentales. Logrando esto será posible establecer una dinámica capaz de sostenerse a sí misma. De esta manera, el desarrollo podrá darse dentro de las comunidades sin tener la necesidad de emigrar y abandonar sus patrones de vida, durante la búsqueda de un mejoramiento de sus niveles de vida. Además, una estrategia de desarrollo de este tipo, originará una dinámica interna en las comunidades, que no dependerá de la iniciativa estatal, sino del proceso activo de los beneficiados.

Se abre así un amplio campo de acción para la tecnología intermedia. Esta tecnología tiene la característica de poder adaptarse a las condiciones específicas de cada comunidad, y de reconocer el marco de limitaciones de la pobreza. "Esta tecnología será más costosa pero más productiva que la tecnología nativa, pero mucho más barata que la tecnología sofisticada". A tal nivel de capitalización, nos dice Schumacher, "un

gran número de trabajos podrían crearse dentro de un plazo bastante corto, y la creación de dichos puestos de trabajo, estaría al alcance de las minorías más emprendedoras del distrito, no sólo en términos financieros, sino en términos de educación, aptitud, capacidad de organización, etc." (12)

Las formas de producir con esta tecnología, sus requerimientos técnicos, de organización, de financiamiento, abastecimiento, son relativamente bajos y simples, por lo que pueden ser accesibles a los productores; la producción se basa fundamentalmente en materiales locales y es para uso local, favoreciendo la producción para el autoconsumo y para el intercambio interno. Esta tecnología responde a las necesidades de la población pobre, mediante métodos de producción redituables, e implica un enfoque regional del desarrollo y es un medio de reconstrucción de la cultura local mediante el ofrecimiento de puestos de trabajo donde la gente viva.

No se trata simplemente de producir un artículo costoso con una tecnología barata. Tampoco se trata de una tecnología que nos permita subsanar la falta de capital, mediante el uso intensivo de mano de obra (tecnología intensiva en mano de obra, no implica necesariamente tecnología intermedia), por ello, la simple creación de empleos no puede ser su enfoque básico, eso implicaría un enfoque estático del problema. Un ejemplo en este sentido, es la fábrica de roma en Mazateupa, en el Municipio de Nacajuca: para ella trabajan una serie de costureras que poseen máquina en su domicilio (promoviéndose la compra de máquinas mediante créditos), trabajan a destajo y reciben un salario que, en cierta medida, aumenta sus niveles de vida mediante la compra de artículos que ofrece el merca-

do externo; sin embargo, la producción se dirige hacia el mercado de Villahermosa, y los insumos y materia prima son traídos de la misma Villahermosa, México y Puebla, por lo cual, si bien puede propiciar cierta acumulación capitalista (en la medida que el producto encuentre mercado), es incapaz de dinamizar la economía regional. Lo que se lograría si el tipo de industria implementada tuviera la capacidad de utilizar los recursos de la región, y ofrecer la producción allí mismo a precio accesible. Vemos así, que la tecnología adecuada no es simplemente la creadora del empleo, es necesario también una producción pertinente.

Debemos criticar también la idea de que lo que hace falta en las comunidades pobres, es una tecnología moderna capaz de reducir el coeficiente producto/capital, lo que permitiría tener una producción mayor y mayor competitividad, y con mayores niveles de ganancia. Este enfoque es también de carácter estático, y pasa por alto la dinámica del desarrollo.

Es necesario considerar las reacciones y capacidades de la gente, y no limitarse a la maquinaria o a los conceptos abstractos. Es una falacia tratar el coeficiente producto/capital, como si fuera un hecho técnico, cuando en realidad depende de un amplio número de otros factores. (13)

Un ejemplo en el sentido anterior, lo encontramos en el Municipio de Tenosique, Tab., en donde bajo esa idea, se formaron dos cooperativas: una de calzado y otra de ropa, otorgándoles maquinaria moderna y especializada. Por el lado de la fábrica de calzado, la maquinaria es subutilizada debido a la escasa capacitación de los trabajadores en materia de utilización general, de mantenimiento (que además resulta muy costoso), de

reparación. La fabricación en serie, para la cual fue diseñada esta maquinaria, es impracticable debido a los anteriores factores, y sobre todo a la ausencia de un mercado amplio y fuerte.

Se depende de las materias primas traídas de León, las cuales, además de costosas, paralizan la producción cuando se retrasan; en general, el producto no se vende en el mercado regional por sus precios poco competitivos y el dinero obtenido (vía crédito), para poner en funcionamiento la fábrica se está agotando por los gastos en salarios, materias primas, reparaciones, etc. Algo similar ocurre con la fábrica de ropa, que ha tenido que parar su producción debido a la acumulación de productos que no logran vender.

Podemos decir que una tecnología sólo será intermedia cuando el producto sea adecuado a las necesidades regionales: En cuando aprovechamiento de recursos propios (insumos, materias primas, mano de obra, niveles de capital, etc.) y costos; de esta manera, la realización del producto (su venta o intercambio) tendrá la capacidad de apoyar otras actividades productivas; la pertinencia del producto (por su precio y utilización real), es lo que permite su realización comercial. Una oferta pertinente genera demanda.

Lo que la tecnología intermedia facilitaría y lograría en el estado de Tabasco es: La creación de puestos de trabajo donde la gente vive, que estos puestos sean baratos, de tal modo que no exijan importaciones extrarregionales ni elevadas concentraciones de capital, que los métodos de producción sean simples y adecuados a las posibilidades humanas de la pobla-

ción; que la producción se base en materiales locales y para uso local; el fortalecimiento del mercado interno y aprovechamiento de los conocimientos tradicionales, preservando así la identidad cultural.

Identificamos los tres factores que entran en la dinámica, de la siguiente forma:

a) **Identidad cultural:** Actitud positiva con respecto a los valores históricos y las costumbres tradicionales; las instituciones de las comunidades y los conocimientos específicos del endogrupo (Técnicas de producción, de almacenaje, etc.; formas de curación y de sobrevivencia). Resistencia contra una excesiva influencia exterior, por ejemplo, una actitud crítica frente a los medios de comunicación, o por lo menos, amortiguar el impacto y la imitación de los modelos que proponen (consumismo, utilitarismo, racismo, etc.). Rechazo de valores, instituciones y formas de comportamiento capaces de destruir la cohesión social; entendido esto como la capacidad de mantener por ejemplo: el interés de los jóvenes en la participación en la producción artesanal, doméstica y de oficios tradicionales. Definida así esta identidad, se evitará además la utilización de las diferencias culturales para justificar el rechazo de las minorías, y que el concepto de "tradición" legitime la marginación.

b) **Necesidad y posibilidad de trabajar en base a los medios propios y accesibles:** Esta sería la utilización de los recursos y del talento propios, la aceptación selectiva, aportes externos bajo la forma de capital, tecnología, mercancías y ayuda técnica. Confianza en la propia capacidad de desarrollo.

Adaptación de los medios de producción al medio ambiente y a los recursos locales.

c) Necesidades fundamentales: Alimentación (alimentos básicos, bienes necesarios para elaborarlos, conservarlos y consumirlos). Transporte y comunicaciones (acordes a los usos de desplazamiento por razones culturales, económicas o de esparcimiento). Vestido y calzado (según las especificidades del clima y las costumbres). Vivienda (según costumbres y requerimientos del medio ambiente); agua potable y drenaje; Inmobiliario. Salud (medicina tradicional o comunitaria, remedios tradicionales y caseros, y medicina moderna cuando se requiera). Educación (conocimientos tradicionales y prácticas productivas, socialización de los menores, educación bilingüe, etc.). Medios de producción (en propiedad individual o colectiva: aperos agrícolas, utensilios domésticos, herramientas y artículos productivos o necesarios, por ejemplo, para la caza y pesca).

En base a estos elementos, podemos implementar un nuevo esquema:

Resistencia a la penetración.
Disociación -al menos en ciertos sectores clave- del sistema internacional dominante.

Preservación o/y reconquista de la identidad cultural y la autonomía.

Satisfacción de las necesidades fundamentales, incluidas las de orden no material

Modo de producción basado prioritariamente en el valor de uso.

Distribución más igualitaria de los recursos.

Nota: Los dos esquemas utilizados se basan en el trabajo de Roy Preiswerk, Identidad Cultural, Self-Reliance y necesidades fundamentales.

Las tecnologías intermedias se relacionan con diferentes problemas: autoconsumo, artesanías, pequeña industria y la prestación de servicios.

En la producción para el autoconsumo, tenemos la producción de alimentos básicos mediante el establecimiento de huertos, granjas avícolas, cría de pescado, etc., y algunos productos elaborados como panela, vinagre, pozol, dulces, etc., y otros no alimenticios como ropa, mobiliario, calzado, herramientas de trabajo, insumos de uso doméstico (como piezas para la construcción de viviendas, molinos para el maíz), etc.

En lo referente a artesanías, la tecnología intermedia es aplicable en tanto que ésta no utiliza insumos costosos, ni utiliza maquinaria o técnicas sofisticadas, y porque responde a necesidades reales, teniendo además la posibilidad de sustituir artículos de producción industrial. Sin embargo, la artesanía puede tener efectos ecológicos negativos si no es planeada racionalmente, como puede suceder con el motusai, que es un bejuco que tarda bastante en reproducirse, y que puede agotarse; o puede llegar a formar parte de una explotación capitalista que redunde en un intercambio desigual. Este es el caso del jipi o guano que se recoge y procesa en la región de Tapijulapa y se manda a Bekal, Campeche, donde se tejen sombreros que alcanzan un alto valor comercial (aproximadamente \$6 mil por cada uno), frente al mínimo precio que se le paga al productor tabasqueño (\$300 por kilo), por el guano que ha horneado y desfibrado. Además de los ries-

gos que existen normalmente, de que los comerciantes monopolicen y sean quienes ganen más con la producción de artesanías, cuando éstas son vistas como meras mercancías de uso suntuario, limitando aún más su mercado. Esto último puede provocar que se descuide la producción de otros satisfactores, que obligan al productor a acudir al sector comercial si no ha establecido un intercambio de satisfactores con otros productos rurales, o no depende del apoyo estatal.

La relación de la tecnología intermedia con la pequeña industria, puede darse en la elaboración de partes fabricadas por la industria pesada y de alta tecnología, así como en la producción de productos tradicionales para la construcción, tales como ladrillos, adobes, tejas de barro, y otros artículos como las mangas de hule. El primer caso se realiza en el estado por talleres de herrería y mecánica, que sustituyendo importaciones, fabrican piezas para Pemex o también copian maquinaria, como molinos alemanes que utilizan para la producción de avecao, o producen comales para uso doméstico y hornos para tostar café con materiales de desecho; o también artefactos de apoyo para la prestación de servicios, como son las sillas de peluquero, que se hacen conjuntamente con un carpintero, siendo menos costosas que las elaboradas por las fábricas extranjeras distribuidas por el monopolio de la Casa Barba, y que son inaccesibles para la mayoría de los peluqueros de las localidades.

En los ejemplos anteriores, sirve la tecnología intermedia para mejorar los niveles de vida. A pesar que su influencia pueda no reflejarse en los indicadores económicos, indirectamente sirven de apoyo al modo

de producción dominante; además de que otorga ocupación y satisfactores a la población, que de otra manera no tendría acceso a estos. Esto también está determinado en base a las características que tenga el intercambio, dependiendo se trate de un trueque o venta dentro de una comunidad o dentro de un mercado más amplio.

Durante el desarrollo de nuestra investigación, hemos observado también que la búsqueda de autosuficiencia en las comunidades, tendrá que ver no solo con el aumento de los niveles de bienestar, sino que también se encuentra inserta dentro de las necesidades del sistema económico dominante, porque un trabajador que produce sus propios satisfactores o parte de ellos, le va a ahorrar al capitalista el costo de reproducción de la fuerza de trabajo, y le va a producir una renta en trabajo de la que se apropia cuando éste vende su producto, o cuando, en cuanto la completa autosuficiencia es poco probable, y menos a nivel individual, este productor sale a buscar trabajo como jornalero o cualquier otro tipo de trabajo asalariado, y parte que debería asumir el salario, lo cubre él mismo a través de la producción para el autoconsumo. Por ejemplo, uno de los productores de mangas de hule que radica en Teapa, obtenía el ingreso que le permitía mantenerse a través de la producción doméstica, hasta el período en que volvía a emplearse como asalariado desmontando terreno. (14).

Hemos notado también, que es suficiente que el salario ofrecido en el mercado de trabajo refleje la superior productividad de dicho sector, para atraer al trabajador y que dicho salario permanezca inferior al precio medio de la fuerza de trabajo en el mercado capitalista, para que

produzca además de la plusvalía, una renta en trabajo. Para el trabajador de origen rural, el salario ofrecido por el capitalista presenta por lo menos dos ventajas:

1.- El acceso al numerario, raro y caro en el sector doméstico; y el acceso, gracias a ese numerario, a los objetos que reemplazan a la producción artesanal;

2.- La percepción de un salario relativamente elevado, en relación al que habría obtenido en la aplicación de la misma fuerza de trabajo a los medios de producción domésticos.

Lo anterior explica el creciente deterioro de la vida rural, y porqué la gente, en un proceso de aculturización, tiende más a emplearse como asalariado, como jornalero, que a dedicarse a un tipo de producción como el que planteamos.

Es necesario pues, eliminar las tan marcadas diferencias sociales y productivas entre los sectores, hay que volver más redituable la producción en las pequeñas comunidades, mediante el fortalecimiento del mercado interno y el autoconsumo. Y también fortalecer la cultura rural, de tal forma que los trabajadores se sientan útiles en su comunidad.

Es indispensable volver al conocimiento tradicional y al ingenio popular como fuente de innovación tecnológica.

Esta investigación es un esfuerzo en ese sentido.

NOTAS

- 1) Ros, Jaime; en C. Tello (coord.). La Desigualdad en México. México, S XX Ed. p.c.f.r. P. 217.
- 2) Schumacher, F. El Buen Trabajo, Madrid, 1980. P. 29.
- 3) Marx, K. Manuscritos Económico-filosóficos de 1884. México, Grijalvo, 1968. P. 78.
- 4) Al respecto, Schumacher, F. El Buen Trabajo, Madrid, 1980.
- 5) Cfr, Tello, C. P. 13, op. cit. y Ros Jaime, en Tello op. cit. P. 222.
- 6) Ros, Jaime. En Tello op. cit. P. 222.
- 7) Al respecto ver Historia General de México, editada por el Colegio de México, 1977. P. 222.
- 8) Hernández Laos, Enrique. En Tello op. cit. P. 156.
- 9) Al respecto Ros, Jaime en op. cit. Ps. 217 y ss.
- 10) Padua, Jorge. Industrialización y Progreso Técnico en México. México, ed. Colegio de México, 1984. Al respecto ver P. 128 y ss.
- 11) Schumacher, F. Lo Pequeño es Hermoso. Orbis, S.A. 1983, P. 186.
- 12) Ibid. Ps. 188 y ss.
- 13) Al respecto ver Melliasoux. Mujeres, Graneros y Capitales.

IV

**FORMAS TRADICIONALES DE PRODUCCION
Y TECNOLOGIAS INTERMEDIAS EN USO,
EN EL ESTADO DE TABASCO
(DESCRIPCION)**

"Entónces, Señor, se verán girar por todas partes sus cacaos de excelente calidad, su café tan bueno como el de Moca, que es el mas celebrado, su vainilla, sus azúcares, su palo de tinte incomparable, sus morales que surten un amarillo primoroso, su pita suavísima ó ixtle, apta para todo género de cordage, su algodón, su añil o índigo, su achiote que suple muy bien por el azafrán y lo excede en virtudes, su pimienta que es la mejor que se conoce, sus maderas exquisitas, sus gomas; y con particularidad la elástica nombrada por allá ule, sus plantas medicinales, como la cañafístola, zarzaparrilla, xalapa, el güiro, y una especie de quina llamada colpachí de singulares propiedades, sus tintas finísimas que se extraen de varias plantas desconocidas por la Europa, su xabon vegetable que por varias experiencias hechas á mi vista, no solo asean la ropa, sino que la preservan de la polilla, su finísimo almidón extraido de la yuca nombrada mansa, pues no usan allá de la brava; y su aromático, suavísimo y deleitoso tabaco, sembrado a hurto por prohibido, . . ., por fin se verán girar su arroz y diversas clases de frexol ó jodihuelo de un gusto suave y agradable".

José Eduardo de Cárdenas
Memoria a Favor de la Provincia de Tabasco

A continuación vamos a exponer los resultados de un muestreo que realizamos, con el fin de presentar cuáles son las formas reales de trabajo en el estado, qué técnicas y prácticas tradicionales persisten y algunas aplicaciones que ya se están dando, de tecnologías intermedias y el resultado que tienen.

Se trata de comprender el papel que cada tipo de forma productiva está desempeñando, sobre todo frente a los mismos productores, y a veces de comparar distintas maneras de elaborar un mismo producto; por eso se incluyen algunos ejemplos de actividad industrial.

Nosotros consideramos que de las tres maneras que Schumacher (1) plantea que se pueden desarrollar tecnologías intermedias; reduciendo a las necesidades específicas una tecnología sofisticada, mejorando prácticas e instrumentos tradicionales y a través de inventos novedosos; la segunda es la que ofrece mayores probabilidades de éxito, porque puede ser más fácilmente aceptada, implementada y sostenida por la misma comunidad, tanto por factores ideológicos como de capacitación y pertinencia, sin depender del constante apoyo del gobierno o del interés y capacidad de los promotores. Por eso, nos hemos inclinado a la recolección de prácticas tradicionales para saber con qué bases contamos, y entendiendo que la calificación de tradicional no implica necesariamente atraso que no ha podido ser desplazado por las nuevas tecnologías; sino que son "prácticas cuya aparición y continuidad constituyen una respuesta resultante de condiciones específicas y determinadas que representan el camino adecuado y congruente para captar, organizar y aprovechar los medios de que se dispone para lograr los fines desea-

dos". (2) Con este carácter de tradicional, recogemos no sólo tecnologías creadas y usadas en el estado "desde siempre", sino también aquellas que, traídas de fuera en algún momento de la historia que puede ser tan reciente como los tiempos de Tomás Garrido, se han aclimatado y han pasado a ser práctica común en el medio rural tabasqueño.

Sin descuidar los otros dos caminos señalados por Schumacher, mencionamos también aquellas técnicas y productos que han surgido de la adaptación de tecnologías modernas a los medios disponibles y a las necesidades, y también aquéllos que han resultado de investigaciones tecnológicas realizadas en el estado.

Maíz

El cultivo tradicional de los mayas era el maíz. Se cultivaba (todavía se hace, aunque en menor escala) por el método llamado de roza-tumba-quema. Después de varias cosechas, la tierra se dejaba acahualar o descansar cuatro o cinco años antes de volver a sembrar en ella. Este método se ha dejado por la ocupación de tierras por la ganadería, la mayor densidad de la población y el agotamiento de acahuales y selvas. Sin embargo, el desmonte, tanto para la ganadería como para la agricultura, se sigue haciendo por medio de grandes quemazones en el mes de mayo.

El sistema mayoa tradicional asociaba la siembra del maíz con la calabaza y el frijo. Este método tiene muchas ventajas, porque la calabaza sirve como fuente proteíca, cubre el suelo impidiendo el crecimiento de la maleza, y sirve como alimento humano o para los animales; mien-

tras el frijo es complemento alimenticio y fija los nutrientes en el suelo. La pérdida de conocimientos tradicionales, que incluyen el olvido de las fechas de siembra y del manejo de las distintas cosechas, y también porque el monocultivo es más sencillo, por significar menos trabajo, ha determinado que este método haya caído en desuso en casi todo el estado.

Actualmente, el procedimiento en la mayor parte de las regiones es el siguiente (varía según los terrenos, si son inundables o no): Primero se hace el chapeo, se limpia el terreno a machete, luego se quema la yerba para fertilizar o se mueve la tierra con maquinaria si tienen dinero o el apoyo estatal, se siembra usando la macana o coa, y luego se hace otra limpieza a machete o con herbicida si se tiene dinero. Después, poco antes de cosechar y dependiendo la temporada de lluvias, se dobla el maíz para impedir que el agua penetre al elote y lo pudra, sirve también para impedir que los pájaros, zanates, cotorras y otros, se puedan parar sobre la planta y se coman el maíz. Incháustegui (3) describe así el cultivo en las zonas de pantano:

"La siembra se realiza empleando el machete y la macana, que es una vara más o menos del alto de un hombre, y a cada metro de distancia se depositan de cuatro a cinco granos por hoyo. El "macetado" consiste en hacer con la macana dos agujeros a los lados de la pequeña planta arrimándole la tierra. El peor enemigo del maíz naciente es el zanate.

Se le hacen por lo menos dos limpieas a la milpa, con machete, una de ellas cuando la planta tiene veinte a veinticinco días.

El agricultor procura tener varios pedazos de terreno sembrado en "alto", en "bajo" y en diferentes lugares, para asegurarse una cosecha si no total al menos parcial. La periodicidad de las siembras y los diferentes regímenes determinados por las inundaciones podrían asegurar un abastecimiento continuo de maíz, que no se realiza por la escasa disponibilidad de tierras cultivables.

Al contrario de otras regiones, se acostumbra no quemar la maleza cortada en las limpieas, sino dispersarla por el terreno, lo que asegura una conservación de la humedad, al mismo tiempo que una protección contra la erosión.

Generalmente cada agricultor siembra una superficie o superficies que se miden por "lo que alcanzan sus fuerzas", y si acaso dispone de terreno accesorio toma peones, "compañeros" en el lenguaje local, que le ayuden en la labor; pero esto le hace algo incosteable la producción del maíz por el pago que debe hacerles".

Según la región y los terrenos, se pueden realizar hasta tres cosechas, aunque seguras son dos. Por ejemplo, en las regiones que se van a pique en el Usumacinta, se hace la cosecha del año y la Tornamil

o tornamilpa; y si tardan las lluvias, se siembra otra cosecha en la mitad de terreno y en la otra mitad arroz, si llueve y se inunda se cosecha el arroz, y si no llueve el maíz. En el terreno de popales que sale a flote en las secas, se siembra el maíz que le dicen marceño, por sembrarse en ese mes y que es el mejor, esta cosecha muchas veces se recoge con el agua a la cintura.

El método tradicional de usar la macana en muchas zonas, por ser los suelos muy delgados, es mejor desde el punto de vista ecológico, porque no provoca la erosión del arado. Para las condiciones de la región, parece que la variedad que le dicen criollo es la mejor, porque al tener el colochó totalmente cerrado, impide que entre el agua y pudra el grano, y resiste más a los insectos.

Para el almacenamiento del grano, el método maya era el de cubrilo con cal de ostión. Actualmente, para secar la semilla y también para tenerla almacenada, se le sube al caballete, que es el tapanco de las casas de Jahuacte, de manera que quede sobre el fogón para que le pegue el humo. Se usan también las trojas, que en la región de Emiliano Zapata son unas plataformas de varas y troncos construídas sobre horcones clavados en la tierra, con una altura de 50 cms. o más, dependiendo el lugar y el nivel a que pueda llegar la creciente. Sobre la plataforma se le pone un techo de guano, igual al de las casas, y uno de los extremos se cierra con ramas. Ahí se pone el maíz en sacos.

Actualmente, con las casas de material y con suelos de cemento, el maíz lo tienen regado en las habitaciones o en tongas con cal en-

cima. Acostumbran echarle ddt sobre el colochó para protegerlo. En el caso de la semilla para siembra, echan ddt sobre la misma.

En la mayor parte de los casos, la siembra es para auto-consumo, si tienen más tierra para cultivar se prefiere sembrar otro cultivo más comercial, o que esté apoyado por el Municipio o el estado. Por ejemplo, en los camellones chontales de Tucta, que según el plan original se destinaba al cultivo de granos básicos, se produce fruta, principalmente papaya y plátano, para venderla a los supermercados de Villhermosa; y en Zapata, en el Avispero, mucha gente se ha dedicado a producir chile porque su precio llegó a los mil pesos el kilo, por la demanda producida por comerciantes de Puebla. La manera más común de consumir el maíz, es como tortilla o en pozol.

Pozol

El pozol es el alimento principal, y a veces casi el único de los campesinos tabasqueños. Es una masa de cacao y maíz disuelta en agua. Tradicionalmente, desde los tiempos precortesianos, se hacía moliendo el cacao y el maíz en metates o en pequeños morteros. Actualmente, se hace en pequeños molinos de mano que se atorán a masas o repisas; estos molinos cuestan actualmente en Villahermosa \$4,000.00.

Se supone que con este método, basado en la fuerza humana y que es un trabajo que normalmente hacen las mujeres, es suficiente para el consumo familiar, pero en Teapa y en Comalcalco vimos ya molinos a los que se les ha adaptado un pequeño motor eléctrico de un cuarto de cab

llo. para moler con la electricidad. En el caso de Teapa, la banda que comunicaba el motor con el brazo del molino giraba sobre un rin de bicicleta. El de Comalcalco estaba hecho por un herrero para venderlo, su costo aproximado había sido de 15 mil a 20 mil pesos según declaraba, y lo estaba vendiendo en una ferretería a 49 mil pesos. Este modelo consistía de un molino común y corriente, una dínamo de 1/4 de caballo de fuerza, un recipiente de acero para recibir la masa y dos ruedas con sus bandas, para transmitir la energía, todo esto montado sobre un armazón de metal.

En la mayoría de las comunidades, aunque se ha generalizado el uso de molinos, lo que no ha cambiado ha sido el uso de agua de río, porque aún falta el agua potable en la mayoría de ellas, y además no les gusta hervirla, porque dicen que así no sirve porque no sabe a nada.

Huerto Familiar

Otra de las fuentes tradicionales importantes de alimentos para la subsistencia, ha sido el aprovechamiento de las plantas silvestres y de las huertas familiares, realizadas en los espacios aledaños a las casas.

Se ha perdido mucho del conocimiento tradicional sobre las hierbas y frutas comestibles, las culturas antiguas tenían la costumbre de utilizar los recursos vegetales de una manera mucho más racional e intensiva que la sociedad moderna, que explota pocos productos y destruye los demás recursos. A manera de ejemplo, citamos cinco productos de la región de la Sierra, que pueden ser agregados a los huertos o recolectados del medio silvestre:

Hoja de Chaya: Todavía de consumo muy extendido, es un alimento muy nutritivo. Se come como lechuga, la hoja y todo el tallo se hierven, se puede freír con aceite y comer con tomate y plátano verde.

Cabeza de Escoba: Es una palma. Se asa, se le quita el corazón y se come éste.

Amargoso: Es una hoja que se come asada o hervida.

Raíz de Plátano: Se puede moler con maíz y comerse, también sirve para alimento de animales.

Gusano de Leña: Son gusanos que viven en un tipo de madera que llaman palo de gusano. Se toma un palo o pedazo de tronco de este árbol, se corta, y al irse secando se llena de gusanos blancos con cabeza grande de unos 5 cms. Los ejidatarios acostumbran vender pedazos de este palo en los mercados, de cada pedazo salen hasta 30 gusanos.

Malanga: Es un tubérculo con el que se pueden hacer tortas, pures, etc. Es más digerible que la papa y muy bueno para los niños y los ancianos.

Los huertos familiares están desapareciendo por la mayor densidad de la población de las pequeñas localidades. Actualmente, a través del Dif se están impulsando sobre todo con la construcción de camellones, para salvarlos de las inundaciones y crecientes que los arrasaban, en las comunidades, los jardines y pequeños huertos eran cercados con redes para tratar de retener las plantas y la tierra. En el huerto pueden convivir

más de 40 especies vegetales (4), entre las que se encuentran la yuca, la malanga, el camote, la calabaza, diversas especies de plátanos, unas para consumo humano, otras para consumo animal, chile, haba, frijo, cilantro, repollo, perejil, papaya, coco, etc. Si la familia cuenta con suficiente extensión de terreno, de 20 x 20 mts., y combina el huerto con la ganadería de traspatio, puede obtener de ahí una importante parte de sus alimentos.

Tepescos

Para mantener la ganadería de traspatio en las zonas que se van a pique con la creciente, los campesinos construyen pequeñas plataformas de ramas sobre varas clavadas en el suelo, donde pasan todo el tiempo de creciente sus animales. A veces tienen forma de jaulas con techo de guano, y su elevación varía según las características del terreno. De los animales, casi siempre guajolotes y gallinas, dicen que se quedan "tepescados" y que muchos se pierden porque logran salirse.

Panela

La producción de panela es una de las actividades más tradicionales del estado. Actualmente se realiza desde la forma más primitiva, en la que como trapiche se utilizan dos troncos con rodillos para exprimir la caña, el trapiche verdadero de madera, el pequeño de fábrica, de acero, el mediano que es en realidad un pequeño ingenio, y para producir propiamente azúcar hay 5 fábricas: el ingenio Berito Juárez, el Santa Rosalía, el Dos Patrias, el Hermenegildo Galeana y el Dos Patrias. El trabajo del trapiche siempre ha sido duro. Así lo describe en 1885, justamente hace

un siglo, Arcadio Zentella en su novela Perico:

"Bajo una gran casa, cuyo techo era sostenido únicamente por gruesos pilares, se movía en el centro de ella, uno de esos rudimentarios molinos, que sirven en nuestro país para extraer el jugo de la preciosa caña de azúcar...

Sonó un chicotazo, crugieron los cambones en sus alvéolos de bronce, rechinaron los acerados guifos y la pesada máquina aceleró un tanto sus interminables vueltas; el chorro de jugo de caña, al caer sobre el bancazo, aumentó un milímetro su diámetro.

A la vacilante luz de dos farolillos, suspendidos de las vigas de caoba, más que mirarse, se adivinaba una escena abigarrada, compuesta de una docena de multas, media docena de hombres cobrizos, y unos cuantos chiquillos blandiendo sus chirriones. La obscuridad daba al conjunto mucho de fantástico. Algo de aquello debió soñar el Dante.

En un momenta la palabra quedó en suspenso. A intervalos se oía el chasquido del chirrión, continuamente el crugir de las maderas y el chirrido de los hierros.

Más allá el chisporroteo de la lumbre que en el horno ardía y pintaba de rojo a trazos la escena, según que aquel círculo de hombres y de animales en su continuo girar pasaba bajo sus reflejos.

Una especie de esqueleto atizaba la hoguera: una aureola negra rodeaba la cavidad donde seguro guardaba los ojos...

La acostumbrada velada no tuvo más de notable que algunos latigazos sufridos por Perico, que si bien destinados a las mulas, el mayordomo los hizo cambiar de dirección, por considerarlos más eficaces, siguiendo aquel camino, al resultado final de los trabajos...

(Al amanecer) Bajo el techo de la molienda ningún cambio notable pudo observarse. Es cierto que los farolillos fueron apagados; pero esto se verificó antes de que la aurora luciese.

Puede trabajarse media hora a obscuras. y esto produce siempre economía de aceite".

En Teapa, un señor nos cuenta que por los años 40 él y su familia producían panela. Era una familia de 9 personas, y aunque a veces participaban todos en la molienda, normalmente trabajaban seis en el trapiche. Era parte integral del trabajo de campo, la mitad de las tierras familiares se dedicaban al maíz de subsistencia y la otra a la caña.

Trabajaban de 4 a 9 de la mañana. Utilizaban jícaras, un horno, pailas, 2 bestias, moldes de madera y hoja de caña o plátano para envolver las tapas de panela. 10 tapas hacían 1.2 kg. y se vendían a 20 centavos. Se sacaban como 6 pesos diarios, a pesar de que en la zona de Teapa había 8 familias que se dedicaban a los mismo. Se vendía bien porque

el kilo de azúcar costaba 30 centavos, y en ese tiempo 10 centavos era mucha diferencia; y eso aunque el café con panela no sabe bien, "pero con agua de caña sabe peor".

Para el proceso se utilizaban dos bestias con cambón, el jugo se pasaba al horno y se cachazaba, se limpiaba la miel a mano con jícara. Luego se batía también a mano y se dejaba enfriar en los moldes de madera.

El señor se dedica actualmente al comercio, en su opinión "ya progresó", porque según él, "el que hizo panela no tuvo madre", por lo duro que era el trabajo sobre todo al cachazar.

En la comunidad del Avispero en Emiliano Zapata, Don Alfredo Damián tiene un trapiche de acero que le costó como 3 mil pesos, hace cuarenta años. Lo tiene a la intemperie en el camellón que le construyó el municipio, para librarlos de la creciente porque antes todas sus tierras y sus casas se iban a pique. La máquina está montada sobre cuatro troncos encajados en la tierra. Consiste en cuatro rodillos de acero acanalados y una lámina para recibir el jugo. El movimiento se produce cuando una o dos gentes, o una bestia, se ponen a darle vueltas a un palo largo que está amarrado a un eje que gira y transmite su movimiento a los rodillos, a través de los engranes. Requiere bastante esfuerzo, y el bagazo todavía sale con un poco de jugo. De ahí obtiene directamente el jugo, y con dejarlo reposar tapado y calentito cuatro o cinco días, ya tiene guarapo. El bagazo molido lo usa a veces para alimentar a los puercos.

Para la panela utiliza una paila y un horno, y unos moldes circulares de madera, tallados con formón sobre unos tablones largos.

El horno, que cuando nosotros lo vistamos estaba rehaciendo porque había tenido que mudarlo arriba del camellón, lo hace juntando un montón de tierra que retiene con varas y troncos, luego en él escava un hueco para la paila, le hace una boca y uno o dos respiraderos. Sirve para todo lo que se haga en la paila, que es una olla grande de lámina negra, para cocinar o para hacer pan.

Con la panela también sale azúcar, melcocha, miel y caldillo. Este último se puede agarrar para tomar pozol y los otros sirven para hacer conservas, dulces de fruta y mermeladas. Para éstas se prepara la paila con el jugo de la caña hasta que se llene, se pone a calentar, él usa leña como combustible, y para la conserva de calabaza: "se le quita lo de adentro y se echa toda una pelota de calabaza que va a agarrar dulce con un mecatito, y ya cuando esfa cocido se pone guindando en un palito para que suelte toda la mielecita, la agüita, y entonces, cuando la paila ya está lista, ya que halla agarrado dulce, cuando ya esté espeso, se echa otra vez y sale la calabaza buenísima". El dulce de mango "también se sancuecha, se echa un tantito de agüita para apaciguarlo nomás y se lava en un trasto grande, se va lavando y se va secando, y ya cuando la paila está coloradita, se va echando". Se pueden hacer también empaneladas o azúcaradas, en el primer caso se cubre de panela el dulce ya hecho, y en el segundo se le echa la miel del azúcar. Así pueden durar sin echarse a perder hasta 4 meses.

Las conservas que pueden hacerse de cualquier fruta, se ponían en latas o cubetas grandes.

Con los trapiches y con ayuda de alambiques, también se hacían bebidas alcohólicas, se dice que por el rumbo de Jonuta hubo muchos en los tiempos de la ley seca.

Fogones

En Tucta, Nacajuca, se utiliza un fogón que es una plataforma rectangular de varas, a una altura de quince centímetros del suelo. En la caja que forman las varas, se deja la ceniza y se llena de tierra. Sobre ésta se colocan tres piedras, y arriba el comal o la olla, o la sartén. Tienen el inconveniente de que cuando está adentro de la casa, calienta mucho y llena de humo. Pero éste, en las casas de Jahuacte y guano puede servir para evitar que el guano se llene de animales y para el secado y conservación de maíz en el caballete. El problema es que no sirve durante las crecientes, y además se malgasta la leña porque no hay buena combustión. Por eso la SARH tiene un programa de construcción de fogones de cemento, pero daría igual resultado y tal vez sería más barato si se hiciera de barro.

Comales

Existe la costumbre en muchas herrerías, de reciclar los desechos de metal haciendo comales que son sólo una lámina plana con una oreja.

Purificación de Agua y Refrescos

Tradicionalmente, y todavía hoy, se acostumbra tomar di-

rectamente el agua de río, pero a pesar de que ya el organismo de los tabas queños ha construido muchas defensas, y aun parasitado puede llevar una vida normal (5), existen muchos problemas de salud, sobre todo esto sucede porque la mayoría de comunidades toman el agua del río arriba y abajo sacan su drenaje, incluyendo la capital y todas las cabeceras municipales, excepto Cárdenas y Huimanguillo, que lo desalojan en un pantano. Entonces, las comunidades que están más abajo consumen los detritos de las de arriba. Es un problema muy grave al que todavía no se le ha encontrado solución, y tenderá a agravarse conforme aumente la población y los desechos ya no puedan diluirse en el caudal de los ríos, como se dice que sucede actualmente. Para resolverlo, el gobierno ha dotado muchos poblados de letrinas que son un tanque grande de plástico que se entierra. Pero éste no ha funcionado, porque para el mal olor que se produce se necesita una sustancia que no es muy accesible para los campesinos, que recurren a la creolina pero no les da buenos resultados, terminan mejor tapando con tierra dichos tanques. Las fosas sépticas han sido mejor solución, pero hay muchos problemas de filtraciones, aun en los tanques se dan éstas. Hasta ahora, la solución más probable son los biodigestores, que impulsa el Instituto Nacional de Investigaciones en Recursos Bióticos, y que además producen gas con los mismos desechos. El problema de estos es su alto costo, que los hace inaccesibles a nivel individual o familiar, pero que planteados a nivel de toda la comunidad, y sobre todo comparando el costo con el de las letrinas, que finalmente no funcionan, tal vez podrían utilizarse.

Tradicionalmente se acostumbraba poner unos carbones en el fondo de tinajes, y se decía que limpiaban el agua para tomar. En Fron

tera, donde el agua se extrae directamente de la tierra a través de bombas de mano, se utilizaban unas piedras porosas en armazones de madera, debajo de las cuales se ponía una olla de barro.

En 1939, aprovechando el manantial de Villaluz en Tapijulapa, que produce 11 litros de agua por segundo, se instaló una fábrica de refrescos. El agua de manantial es mineral, y como Tomás Garrido impulsó la creación de la fábrica, mandó a analizar el agua a Alemania donde se le respondió que era mejor que la de Tehuacán. La compañía se llamaba Tapijulapa Industrial, S.A. de C.V., y originalmente estaba formada por Francisco Subido, Trinidad Zepeda y Euligio Salazar. La fábrica estaba justo sobre la cañada donde está el manantial, junto al actual potrero que antes era aeropista. Todavía se pueden ver las ruinas cubiertas de vegetación, y todavía están regados restos de maquinaria. En un principio, según nos informa don Raúl Wade que era el mecánico, ocupó a 8 personas: un embotellador, un mecánico y seis obreros más, que se encargaban de lavar las botellas, etiquetar y estibarlas. El agua se subía directamente del manantial por una bomba, y se almacenaba en un aljibe. Las botellas se compraban a cinco y luego a diez centavos. Las etiquetas y las corcholatas se compraban de México. Las botellas se lavaban en una pila a mano con cepillo, y se esterilizaban con sosa cáustica. El agua se filtraba con filtros Becher de piedra antes de pasar al saturador de gas, como no se usaba sistema de enfriamiento, como ahora llevaban más gas carbónico cada refresco. Este gas es un conservador que permite que con corcholata de corcho, el refresco dure cinco años en buen estado. El operador llenaba la botella con uno o dos golpes de válvula, y con un pedal la máquina ponía la corcholata "lle-

nando y pateando". Un ayudante le ponía junto una caja de "medias" (la medida del refresco) vacías, y por el otro una caja donde se colocaban las que se iban llenando. De ahí se pasaba a la mesa de etiquetado, que era un proceso "tan sencillo que hasta las mujeres lo hacían". El motor era de petróleo y éste costaba 10 centavos el litro. Diariamente se hacían 60 cajas de 60 medias. En ese tiempo él ganaba 5 pesos, pero con un peso podía comer.

La fábrica cambió de dueño a un Ingeniero Hernández, que era accionista de Pepsicola, el metió máquinas nuevas y puso la embotelladora en el centro de Tapijulapa, en lo que ahora es la Casa de Cultura. Empezaron a fabricar refrescos de sabores. Finalmente, el ingeniero Hernández decidió irse a poner una fábrica de peltre en Monterrey, y su hijo descuidó la fábrica. Ya antes habían intentado los de GarcíCrespo comprar la embotelladora, y como no se las vendieron, hicieron campaña contra el agua de Villaluz, junto con la SSA, diciendo que no era pura; por eso se dejó de vender mucho, se vendía en Yucatán, Tabasco y Chiapas, y un poco en Veracruz.

Horno para Café

En la región de la Sierra se cultiva y consume el café, en Teapa y en varias comunidades hay varios negocios que se dedican al tostado y molido del mismo.

En Tapijulapa encontramos en uno de estos, una aplicación típica de tecnología intermedia, en un horno para tostar el café.

Consiste en lo que propiamente sería el horno hecho de ladrillo y calentado por gas, y un tambo de petróleo unido con una flecha que avanza y se retrae al prenderse y apagarse el motor, para meter y sacar al mismo tiempo el tambo del horno. El motor se une a la flecha a través de una banda que lo comunica con una rueda de bicicleta, que gira en un eje paralelo empotrado en la pared, que con otra banda se comunica a su vez con la rueda que remata a la flecha.

Avecao

El avecao es un producto relativamente nuevo, que tiene mucha aceptación entre la gente, y que en algunos casos acompaña o reemplaza a veces al pozol en la dieta campesina, y en la dieta urbana puede competir con los sabores para bebidas de leche y agua comerciales que tienen mucho menor contenido alimenticio.

En Teapa entrevistamos a un productor que dice que empezó haciendo pinole doméstico con su mujer y un molino, una dínamo de 1/4 de caballo de fuerza y una rueda de bicicleta. Aunque tiene ya una inversión de dos millones de pesos o más, sigue siendo básicamente familiar la producción. Su familia es de ocho personas, y además tiene cuatro trabajadores, uno de ellos chofer porque tiene su propia camioneta para repartir el producto.

Los insumos que utiliza son: Avena que trae de Chihuahua, Cacao ya molido de Cárdenas, Maíz que compra ahí mismo en Teapa, Azúcar que también compra en Teapa, pero viene de Cárdenas, Canela de Vera

cruz o Puebla, y Bolsas de Polietileno de Monterrey. Tiene un horno eléctrico que le hizo un señor de Cárdenas, y un molino que hizo un señor de Teapa que se llama Aquilino González, copiando un diseño alemán. Utiliza también una selladora para las bolsas de plástico y una báscula.

El pinole se hace maíz al horno y luego moliéndole. El avecao mezclando cacao con avena y canela.

Ambos productos se pueden hacer a menor escala o a mayor, sólo depende del tamaño. El éxito de este productor se debe a que tiene su propio medio de transporte, y así puede vender tanto a los grandes comerciantes de Villahermosa, como a las tiendas pequeñas; y con el mismo objeto, tiene dos presentaciones para su producto: bolsas de 250 grs. que vende en la región y bolsas de un kilo que vende en Villahermosa.

Pesca

Otra de las fuentes principales de la alimentación del pueblo tabasqueño, ha sido la pesca. Según el Anuario Estadístico, en 1984 en Tabasco 8,450 personas se dedicaban a la pesca, 6,689 en cooperativas y 1,762 particulares; pero en realidad casi todos los campesinos de la zona costera y de la región de los ríos recurren a la pesca para completar su alimentación. De hecho los que viven en las riveras del Usumacinta son pescadores durante los tres meses que dura la creciente, y si ésta no viene, se ven obligados a salir a trabajar de peones o jornaleros. Esta fuente de nutrientes ha sido especialmente afectada por la contaminación petrolera en la zona de la Chontalpa y en el mar, por ejemplo, el ostión casi ha desaparecido.

do, y en Tucta, para indicar qué tanto ha bajado el número de peces, dicen que las garzas antes pescaban desde la orilla, pero que ahora han tenido que aprender a echarse al agua para sacar sus presas.

A continuación se enumeran las principales formas de pesca que se utilizan en el estado:

Con anzuelo: Es la más sencilla, sólo requiere de un anzuelo con carnada y una línea.

Con canasto. Ya casi no se practica porque ya no hay tanto pescado. En la zona de pantanos y en las lagunas se metían al agua con un canasto de bejuco tejido, y con él sacaban al pescado. Con este método se sacan sardinitas.

Normalmente se practica de noche, siguiendo las orillas, buscando las cuevitas donde se esconde los camarones de río, estos brincan y se quedan en el canasto.

Nazas. Son trampas como embudos tejidos de bejuco, cuando el animal entra las puntas de la naza se doblan por su propio peso, y le impiden la salida, así se atrapan pescados y tortugas.

Pesca de creciente. Sobre las tierras que inunda la creciente, amarran redes o paños en palos o en árboles y trampean al pescado que sale cuando empiezan a bajar las aguas. También sacan mucho del que se queda en las lagunas cuando se retira el agua.

Con aro. Se hacen con pedazos de dostal agujereados y con varillas. Como flotadores usan recipientes de plástico, y de carnada usan coco rancio. (6)

Atarraya. Es la más utilizada, es una red circular que puede ser de cuatro u ocho puntas, y que en el centro lleva una línea y en las orillas lleva plomos. Se le lanza a que se extienda en el aire y luego caiga en el agua recogiéndola inmediatamente. A pesar de su popularidad, en realidad ha perdido eficacia también al descender la población piscícola.

Pesca en laguna con paño y balizas. En las lagunas se baliza un lugar, o sea que se ponen estacas y en ellas se aotra un paño, que es una red grande y rectangular. Los pescadores entran al agua para espartar al pescado hacia la red.

Trampas para piguas. Son cajones de madera cerrados como huacales; en el fondo se les pone una piedra grande y se atan a una cuerda para poderlas recoger luego. En el fondo se deposita una carnada de mojarra, y por la parte de arriba de la caja, que está abierta, entre la pigua y se queda ahí. Se pueden sacar hasta dos por cajón.

Respecto a la pesca, hay muchas proposiciones tecnológicas que no se convierten en realidad por la separación que ha habido entre la investigación y las cooperativas de pescadores, o las poblaciones donde la pesca es una actividad importante, y tampoco con quienes explotan la pesca en gran escala, en parte en este caso porque casi siempre, a este productor no le importan mucho los dos principales problemas, que son el gran desper-

dicio tanto por la especialización del consumo en unas cuantas especies de pescados, y por la falta de equipos de refrigeración y transporte adecuados; y el segundo, que la gran mayoría de la población nacional no consume pescado. Para Tabasco presentamos estas propuestas que son, una del ingeniero Manuel Medina y Alvarado, y las restantes del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar del puerto de Frontera.

Para evitar los problemas de refrigeración, el ingeniero Manuel Medina y Alvarado propone la creación de pequeños barcos fábricas que acompañen a los pescadores en su captura. Estos barcos someterían al pescado a un proceso de Liofilización, que consisten en extraerle el agua mediante equipos de vacío, que permitirá reducir su peso hasta en un 83%, y que permiten transportarlo en seco hasta el mercado. Para evitar que se enrancien, bastará con poner pequeñas cantidades de hielo seco CO₂. A esto, agrega el autor dos máquinas, una para desentrañar y otra para desescamar. Con la primera se pueden extraer las entrañas y utilizarlas para alimento de animales. El principal efecto que tendría la aplicación de este método, sería una muy fuerte baja de los costos. Con todo, las máquinas de vacío son muy caras y por ello sólo sería aplicable en grandes volúmenes de pesca, que en Tabasco sólo tiene los cooperativistas del camarón de Frontera.

De las propuestas que surgen del trabajo de CETMAR, la más sencilla es la posibilidad de que se establecieran criaderos familiares de pescado, que se pueden hacer en piletas o jaulas, en los charcos o lagunas. Requieren tanto cuidado como cualquier otro animal doméstico, por lo que

no es difícil que éstas se pudieran generalizar. En el CETMAR se aprovecha la fauna de acompañamiento, que actualmente se tira al mar porque no tiene valor comercial, dándole presentaciones atractivas como hamburguesas, churrupez (especie de churrumaíz pero de pescado), chorizo. De esta fauna se recogen actualmente 2 toneladas por cada 500 kg. de camarón, y éstas podrían ser recolectadas por un barco especial. La escuela ha intentado hacerlo, pero ha habido poca cooperación de parte de la cooperativa, además de que hay problema porque ésta no planifica sus pescas, salen al mar sólo cuando lo necesitan. Produciéndolo en pequeña escala y semiindustrialmente, por ejemplo la hamburguesa, se pueden hacer 5,000 semanales y vender 6 hamburguesas de 90 gramos por 200 pesos.

Para hacer la hamburguesa, el pescado se despulpa manualmente y se raspa o se muele la carne, se mete en lavadores que con agua fría limpian los residuos, eliminando la grasa y el sabor de pescado para que tenga mejor presentación. Se escurre y se exprime la carne. A nivel de producción familiar, se podría lavar en ollas o marmitas con movimientos leves, luego la carne se escurre media hora en manta de cielo y con prensas o manualmente puede exprimirse ahí. La carne seca se pone en una mezcladora, o con la mano se agrega azúcar, sal y el condimento que se quiera para darle sabor y color. La única ventaja de la mezcladora mecánica es que da una mejor pasta, pero no es indispensable. Se hacen aros de acero inoxidable, y con nailon se aprieta la carne, se congela y se empaqa. Para consumo inmediato no se necesita refrigeración. Puede también deshidratarse para evitar la refrigeración; se puede deshidratar pero las máquinas para ello son caras.

El chorizo se produce de manera similar, pero con fundas de plástico para darle la forma. El churrupéz requiere un procedimiento más complicado y más a nivel industrial, pero puede servir para enfrentar a los alimentos chatarra.

Ropa

En Tabasco, a falta de henequén y otras fibras, se utilizaban las que se extraían de la corteza del Jolocín para elaborar objetos textiles.

Actualmente, toda la tela se trae de Puebla, Veracruz y México, al igual que la mayoría de la ropa; aunque parte de ésta proviene también de Mérida. Cada vez en menor producción, la ropa la confeccionan sastres y todavía es común ver una máquina de coser en cada casa. En el medio rural, quien surte principalmente de ropa son los comerciantes itinerantes de Puebla y Veracruz, que siguen las ferias y los mercados y los monopolistas de las cabeceras municipales. El estado está impulsando la elaboración de ropa en las comunidades, a través de talleres y cooperativas apoyadas por Fomento Industrial y sobre todo por el Dif. Estas han enfrentado muchos problemas, a continuación presentamos la situación de una "fábrica" de ropa en Mazateupa, Nacajuca, y de la cooperativa "La Pochovera" de Tenosique.

Fábrica de ropa "La Chontal". El dueño trabajó en la fábrica Carson de México, y fue cortador de camisas en Originales Géminis, donde cortaba 1,200 camisas diarias. Dice que ha sido panadero, peluquero,

vaquero y vivió también de vender petates. Estudió primaria, secundaria abierta y actualmente estudia por correo para agente secreto.

Tiene cuatro máquinas de coser del tipo doméstico en su casa, ahí enseña a las personas "preñeras" (novatas) que luego trabajan en su casa si tienen máquina propia. Entre maquinaria, materia prima y ropa terminada, calculaba tener como dos millones de pesos, la mayor parte en ropa terminada que no ha podido colocar, aunque mucha de su producción la hace sobre pedido. Una vez dice que tuvo hasta un millón y medio de pesos en mercancía, y tuvo que salir a Villahermosa para no quedarse "apantado" con ella. Divide el trabajo cortando él la ropa, y dándosela a coser a otras 10 personas que son sastres de Tucta, también de Mazateupa y de Tapotzingo. El corta 20 o 30 pantalones semanales y les paga a destajo según costuran. La tela se la compra a Hermanos Abraham de San Martín Texmelucan, y lo demás a la Mercería Mendoza de Villahermosa.

Actualmente tiene un crédito de Fomita por un millón de pesos, de los que va pagando mensualmente según dice cien mil pesos. Aunque dice que le va bien, parece que tiene problemas para colocar su producción. Piensa afiliarse a la CROC para ganar contratos. Se ha presentado a concursos para hacer uniformes de las policías locales, presentando presupuestos, pero dice que se los ganan casi siempre la competencia de León y de Yucatán; a veces, según él porque llegan a un arreglo con el funcionario interesado, más que por una mejor oferta en cuanto a calidad y precio de los uniformes. Actualmente negocia con hoteles y compañías de Villahermosa para hacerles uniformes. Propone que el estado obligue a las

empresas establecidas aquí, que consuman la producción generada en el estado.

Cooperativa "La Pochovera". La cooperativa fue fundada por 39 mujeres, aunque originalmente en la iniciativa para fundarla participaron 60 mujeres, todas de Tenosique y con conocimientos de corte. Actualmente sólo siguen participando 20. Pelearon 2 años para tener la cooperativa. Al principio las apoyó la Secretaría de Desarrollo y luego Seficot, ésta tiene ahí contratados un gerente, un contador y un maestro cortador. Empezaron a trabajar en julio, y en septiembre empezó a salir la producción. Seficot les dio un crédito de 4 millones para comprar materia prima, pero ese crédito lo han estado usando para pagar salarios de las compañeras que van desde 400 pesos para las principiantes, hasta 1,200 para las que hacen más. Tienen problemas para determinar cuánto se debe de pagar a cada una, incluyendo a las administrativas, según su producción diaria y según su puesto; no saben cómo administrar, ya hubo un cambio de directiva por eso, las compañeras exigen un mayor salario. El terreno en que se construyó la cooperativa lo cedió el señor Abel Campos.

Tienen 18 máquinas de coser, una cortadora y una pegadora de botones, todas de la Casa Díaz-Brother, quienes mandaron un técnico a enseñarles a manejar las máquinas. El único problema con ellas ha sido que se rompen las agujas y hay que comprarlas en México.

Pueden tener una producción semanal de 230 piezas. Actualmente está casi paralizada la producción, las socias asisten cuando quieren porque ya no hay materia prima, y excepto unos uniformes que vendie-

ron a las alumnas de la escuela Pino Suárez, y que les dejaron 250 mil pesos, casi no han vendido nada. Tienen pantalones, camisas, faldas, shorts, pero no tienen variedad de telas, ni de tallas ni de modelos, la mayor parte de la producción está guardada. El gerente fue a México a comprar ropa y trajo gabarfil y gabardina nápoles que son calientes para el clima de la región, y popelina con la que hicieron camisas que sí han vendido un poco más.

El mayor problema es el del mercado. Calcular el precio agregándole al costo el 15% de iva y 15% de ganancia. Dan los shorts a \$1,400, los pantalones a \$1,700 y las camisas a \$1,500. Fueron a la feria de Zapata a vender, pero no les salió ni para el pasaje, han ido a ver comerciantes y les toman en consigna poco. La gente prefiere comprar en mercados sobre ruedas, además de que prefieren los precios más bajos aunque la calidad sea inferior. No han podido salir a comunidad porque la combi que les dio la secretaría la usa el gerente, que además es gerente de la cooperativa de zapatos vecina y administrador de la beneficiadora de arroz, por lo que les dedica poco tiempo. Trataron de conseguir la concesión para hacer los uniformes de la policía municipal, pero se pedía un tipo de tela especial que "no se moja", y el que la tiene en México, además de ser el único productor o importador, también es fabricante de ropa y entonces no la vende fácilmente. Con el cambio de presidente municipal ya no saben si se la van a dar o no.

Esta cooperativa muestra claramente el problema de no haber considerado ni la capacitación, ni las posibilidades de los productores in-

teresados. El problema más grave es que se pensó solamente en dotarles de la manera de trabajar, pero no se consideró en absoluto la canalización de la producción, ni qué nivel ni características debería de tener. Aún así, por el interés que las cooperativistas demuestran al adentrarse ellas mismas en el estudio de las posibilidades y necesidades de mercado, y de los problemas administrativos, podrán salir adelante si tienen la agilidad para orientar su producción en ese sentido, y si trabajan más sobre pedidos y en base a compras de cantidades menores de cada tipo de tela, pero más tipos de telas y acordes con las condiciones de la zona. Ahora su mayor obstáculo es salir de la materia prima que tienen y de la producción terminada, para poder utilizar de una manera más productiva lo que reste de los cuatro millones de crédito. Al apoyárseles como cooperativa, se les quiso hacer una fábrica de producción masiva, que por lo mismo tenía que ser especializada, pero en un mercado tan reducido, a menos de que aseguraran el monopolio de los uniformes de las escuelas, o de alguna concesión de uniformes para una empresa para una empresa o servicio público, ese modelo difícilmente podrá tener éxito. Tal vez a la institución interesada, el presupuesto que la cooperativa muestre sea más caro que el de una empresa del centro del país, pero visto de manera global dentro de los gastos del gobierno y del estado, sería dinero que no saldría de la entidad y que reforzaría el mercado, sería un gasto en desarrollo; y para evitar que se trate solamente de subsidiar así a una empresa no rentable, se podría progresivamente tratar de quitar los apoyos del lado del financiamiento de la compra de materia prima, o descontarlos del precio, y capacitar a las mismas cooperativistas para que no sea necesaria la presencia de un contador y un maestro cortador, que

son ajenos a la empresa e implican un mayor gasto del gobierno. Las consideraciones anteriores tienen como base el interés que a pesar de las dificultades, han seguido mostrando las cooperativistas. La inasistencia de varias de ellas no es un medidor veraz de este interés, porque los bajos ingresos pesan directamente sobre sus niveles de subsistencia.

Mangas de Hule

Hace no mucho eran famosas las mangas de hule de Teapa, tenían mucha demanda en todo el Sureste. Actualmente sólo hay dos o tres personas que las siguen produciendo, a pesar de que su utilidad en la región es incuestionable, sobre todo para quienes realizan labores de campo.

El productor que entrevistamos vive de una tienda de abarrotes que le deja una utilidad diaria de 800 pesos, igual al jornal de un machetero, por eso un primo suyo prefiere trabajar de jornalero de 8 de la mañana a 1 de la tarde, a seguir fabricando las mangas.

Hace seis años que dejó de dedicarse de lleno a las mangas, solamente las hace por encargo. Su padre, que fue quien le enseñó la manera de hacerlas, las vendía a 25 pesos y surtía pedidos desde Puebla y Chiapas. A él le enseñó a su vez el maestro Martagón, que aún vive en Puebla y que vino a Tabasco a enseñar su oficio en las escuelas rurales de Tomás Garrido.

El método de trabajo no ha cambiado. Se necesitan hule natural, pintura de cemento (puede ser de cualquier color, pero tradicionalmente se usa el amarillo), azufre, manta corriente y manta bichi, bejuco.

El hule se produce en la región, se le compra a los huleros que casi siempre es gente de Chiapas, aunque muchas veces ejidatarios que necesitan dinero, se suben a raspar un árbol, se vende a mil pesos la lata de 17 litros. La pintura de cemento y el azufre se compran en la tlapalería, aunque azufre hay en la región pero no se sabe si se explota. La manta se compra en el mercado, 5 o 6 lienzos cuestan 10,000 pesos. El bejuco lo corta de la orilla del río.

El trabajo comienza armando los bastidores rectangulares de bejuco donde se van a poner los lienzos de manta, éstos miden 2 x 3 metros. Se extiende un lienzo de manta sobre el bastidor. Luego se revuelve la mitad de una lata de hule natural con 500 gramos de azufre y con pintura para cemento amarilla. Con esta mezcla y con una brocha se le dan 3 manos a la manta. Se ponen a secar un día, si les llueve se echan a perder, se mancha, por eso en época de lluvias no se puede trabajar. Después, con moldes de sastre, cinta métrica y tijeras se corta según la prenda de ropa que se desee, pueden ser camisas, pantalones, capa, media capa, abrigo, funda para sombrero. No se cosen, nada más se pegan con el mismo hule al doblarlo. Con el mismo hule se le pueden hacer incrustaciones con moldes, quedan dibujos resaltados según el gusto del cliente. Hay dos calidades que dependen del tipo de manta que se use: manta corriente o manta bichi.

Antes las vendía a intermediarios, grandes comerciantes en Villahermosa, ahora sólo trabaja sobre pedido. Obtiene una utilidad de 500 pesos por pieza, vendiéndolas en 2,500 si la manga es de manta normal, y

si es de la bichi, a 3,500. Hace una pieza en dos días. Dice que no trabaja más porque ya no le saldría por los impuestos, le hablaron de la posibilidad de hacer un convenio para venderle a PEMEX a través del presidente municipal, pero se echaron para atrás.

Tiene calculado que para producir 50 piezas, vendiéndolas a \$2,500 para obtener \$125,000, necesitaría invertir de 60 a 70 mil pesos.

Este producto podría competir con los impermeables industriales que en Villahermosa tienen casi el mismo precio.

Hamacas

Se visitó el centro de readaptación social en Centla, dentro del cual se realizan algunas actividades artesanales tradicionales, con el fin de mantener ocupados a los internos y permitirles obtener ciertos ingresos. Sin embargo, el producto difícilmente se vende y sólo tres internos se dedican a producir.

Utilizan una aguja de madera con zapote; bastidores mandados a hacer con carpintero, de 1.60 m por 1 m y se gradúan según el tamaño de la hamaca que se vaya a realizar. Se utiliza hilo del 9 y Nº 6 para los brazos. Les prestan el hilo para trabajar y luego ellos, con la venta del producto, pagan (el INI ofreció hilo para hamacas, redes y atarrallas, pero seguridad pública dijo que no porque no todos trabajan). El hilo viene en blanco, el pintado es más caro y suele llegarles dañado. Para pintar usan pastillas de citocol que añaden a agua hirviendo con sal, luego introducen la hamaca y hierven durante 4 u 8 horas, una pastilla es suficiente para

una hamaca. Para una hamaca matrimonial se requieren 6 boyas de hilo, las cuales cuestan \$750 cada una. Una hamaca matrimonial es vendida hasta en \$15,000. El Dif les compra las hamacas, pero falta dinero para producir, así como una tienda donde vender. Una hamaca individual es realizada en 2 días por una sola persona, la matrimonial se hace en 7 días. Aprendieron el oficio de otro interno y consideran que se puede aprender en 4 o 5 días. Es posible tener uno o dos ayudantes que vayan aprendiendo. Los internos elaboran las hamacas con hilo de seda y consideran que por ello son caras. Otros productos que elaboran los internos en base al mismo material son: bolsas, atarrayas y cinturones.

Bolsas

Una boya cuesta 900 pesos. Con una se hacen 5 o 6 bolsas. Se utiliza una aguja de madera chata, y un palito plano que es llamado mayerito. Las vende a \$500. Otra bolsa más elaborada y que se lleva media boya y una semana de trabajo, la venden en \$3,500.

Atarraya

Se realiza de cuatro puntos y se lleva dos conos y medio. Se usan 5 kilos de plomo especial para atarraya. Los plomos vienen en barreta y cortados. Se utiliza una aguja de madera y mayero, y se hace en 4 días, aparte la entralladura con los plomos. Una barreta cuesta 350 pesos.

Cinturón

Se requiere 1/2 cono de hilo para su elaboración y se tar-

dan una semana. Se ata un extremo del hilo a un palito que le cuelga del cinturón y que le dicen picho de dios, palito o cabezoncito, y el otro a un palo cualquiera y lo teje. Vende a \$2,500 cada uno, o según tamaño.

Taxidermia y Curtiduría

Por la gran cantidad de fauna salvaje que existió en el estado, y por la producción ganadera, éstas fueron dos actividades muy características del estado. A nivel artesanal, la zapatería se practicó mucho hasta que empezaron a llegar los zapatos del centro de la República, y las pieles del ganado desde entonces antes que curtirse y procesarse aquí, solamente se salan y así se mandan a México y León donde se procesan. La taxidermia ha desaparecido casi totalmente, y aunque la caza de animales como el lagarto, el tigre y el perro de agua está prohibida, en Tabasco sigue siendo una artesanía importante en Frontera y Tenosique la confección de cinturones, carteras, zapatos y portanavajas.

La piel de ganado se deja en un cuarto húmedo, extendidas con sal encima, así se enrolla y se embarca en camiones. Al mismo tiempo se calienta el sebo que se manda a Coatzacoalcos para hacer jabones, o se usa también para las velas para semana santa, y para las ofrendas de día de muertos.

Don Federico Broca es uno de los pocos artesanos que sigue practicando la taxidermia, originario de Frontera empezó a trabajar ahí en una curtiduría y luego como beisbolista profesional se fue a Tampico, donde aprendió la técnica del taxidermista. Solamente ha trabajado con ani

males pequeños, mamíferos que no lleguen a los cuatro kilos, aves sobre todo, cabezas de venado y pequeños reptiles. Actualmente sólo sigue haciendo cabezas de venado cuando le llegan a traer una. El prefiere disecar con puro formol, así puede disecar sin sacar las vísceras, pero tiene la limitante que sólo funciona con animales pequeños. El problema es que tienden a volverse momias y enchucarse, si se les trata de arreglar se rompen. A los lagartos les saca todo y los rellena con aserrín, poniéndoles en medio un alma de alambre que permite moverlos después. Cuando vivía de esta profesión en Tenosique, hace 25 años, se dedicaba sobre todo a las aves que son muy difíciles porque "hay que darles actitud".

La curtiduría la aprendió en Frontera con Candelario León que era de Comalcalco. En ese tiempo se trabajaba con el tanino que se extraía de la corteza de los árboles, casi todos servían: mangle colorado, mangle blanco, caoba, pichi, chucún, guásimo, timbre, jolote, maculí o macuilíz, almendro. Se sacaba la corteza del árbol, se majaba, se picaba con mucho trabajo, luego se metía en recipientes con la piel y agua en donde iba perdiendo su fuerza. Se necesitaba conocer muy bien cuando la corteza perdía su fuerza para cambiarla. Con el tanino se podían darle colores a la piel sin anilina, lo que es una ventaja porque la anilina se va quitando con las lavadas y el tanino no. Por ejemplo: Chacahuasté, que primero es amarillo y luego rojo. Esa corteza no curte, pero se maja con macetas de madera y se mete en toyas con la piel para que dé color. También la caoba sirve para pintar de rojo.

En Tampico aprendió el proceso con químicos, es básicamente

te el mismo, pero con alumbre de cromo, alumbre al blanco y anilina. Es más sencillo porque con el químico se calcula el tiempo y la cantidad por el peso de las pieles.

La curtiduría y fábrica de zapatos más importante de Tenosique es la de Don Crecencio May. Hace 35 años se hacían muchos zapatos en Yucatán, Veracruz y Campeche, estuvo de aprendiz trabajando en Villahermosa, Veracruz y México. Durante 20 años trabajó haciendo zapato en pequeño, hasta que consiguió un crédito en parte de Fomita y en parte de bancos comerciales, 50% de la producción la entregan Fomita, pero con los precios que les pagan "no les sale". Una buena parte de la producción se queda en Tenosique, trabajan principalmente sobre pedido. El apoyo de Fomita fue para comprar la maquinaria de curtido. No venden a comerciantes, y sin embargo tienen mucha demanda, no les da la producción para tratar de vender fuera de Tenosique.

Se fabrican zapatos mineros, botas vaqueras y mineras, zapatos de vestir de lagarto y de res, cinturones, bolsas, monederos, fundas para navajas, carteras, portafolios, chequeras, etc.

Se trabaja sobre todo la piel de bovinos (aproximadamente un 70%), usan piel de cerdo y de borrego para forros, que consiguen en Villahermosa y Tenosique. De venado que les traen de Campeche, de víbora, iguana y lagarto que les traen los campesinos y rancheros a vender, y a veces llegan también con su piel de tigrillo u ocelote para vender. Las entregan saladas y ellos se encargan del proceso de curtido. También traen de México uscaría o ternera y cabra.

La mayor parte de la maquinaria es de segunda mano, importada de Alemania y Japón pero compradas en México. Tienen una máquina de coser industrial, un banco de acabado, una máquina steacher, una máquina rebajadora, una máquina planchadora de suela (antes se hacía rodándole una botella encima), una máquina desvenadora que desarruga y estira la piel de lagarto. Y tienen también dos tambores de madera de cuatro metros de diámetro para el curtido de pieles de res con mimosa, que giran durante los 3 o 4 días que requiere el proceso con la energía de una dínamo. Para el curtido de lagarto sólo se usa una cubeta y una pala, ambas de madera para remojarlas, moverlas y luego también sirve para teñirlas. El propietario calcula que hay una inversión de 9 millones de pesos. La maquinaria redujo la participación del proceso manual en la fabricación de zapatos, de un 100% a un 70%. Aunque industrialmente este proceso puede dividirse hasta en diez partes, ellos lo dividen en tres: cortador, que es el más capacitado y que es un artesano capaz de realizar él solo todo el proceso, el que pega las suelas y el que hace el acabado.

Como insumos industriales que traen de México: clavos, hilos, suela de piel de res, cierres, broches, agujetas, barnices, cera y pintura para el acabado, pegamento, hormas de zapatos de madera antes, y ahora de pasta.

Como herramientas utilizan pinzas, alicates, cuchillas, cuchillos, leznas para coser a mano, martillos, desarmadores. Trabajan como asalariados nueve obreros, y la administración la manejan dos hijos del señor.

Si la piel es para zapato fino se curte al cromo, la piel de res o de lagarto queda de color azulado o plateado y entonces es necesario pigmentarla con un barníz. Para suela o uscaria se curten con mimosa.

El lagarto, después de pasar por el cromo, se pinta con anilina industrial, al planchar en la máquina se usa un vidrio para darle brillo. Para zapato de campo se hace piel minera al agregarle aceite industrial.

Dice el productor que vende todo lo que produce y que ha recibido ofertas de Villahermosa de comprarle todo lo que haga, pero no tiene capacidad de producir más. Aunque actualmente se basa en los productos de pieles de lagarto, víbora, etc., que tienen un alto precio y por ello puede salir adelante, está cambiando hacia la pura producción de zapato de trabajo, que tiene más demanda y zapato de vestir que tiene un mercado más competido.

Fábrica de Zapatos, Cooperativa "La Azteca". La iniciativa de la cooperativa fue del señor Manuel Marín, que fue a buscar a los cooperativistas para organizarlos. Tienen tres meses y producen sobre pedido, aunque empezaron a producir para vender, pero la mayor parte de la producción se les ha quedado. En la feria de Zapata sólo vendieron el 4% de lo que mandaron, venden cada par en 8 mil o 10 mil pesos. Pero sólo han vendido 180 mil pesos y apenas les sale para los 4 mil pesos de sueldo semanal que dan. Son 18 cooperativistas, pero sólo llegan 6 porque les han pedido trabajo y por apoyar la cooperativa. Ya se les acabó la materia prima y no saben manejar las máquinas, además de que no han servido porque son

para producir en cantidades grandes y ellos sólo sacan 10 pares semanales, cuando la capacidad es para hacer 3 mil zapatos semanales.

Tienen máquina de corte, banco de acabado, rebajadora, máquina de coser, máquina de poner cejillas, máquina para coser por dentro, dos estiradoras, pegadora de etiquetas. Se compraron con un crédito, las máquinas costaron 15 millones y se compraron pensando que todos eran ya zapateros, pero muchos no sabían y entraban para aprender. El problema es que al planear la cooperativa no se consideró la diferencia entre un obrero de fábrica de zapatos y un artesano zapatero. Las máquinas se compraron sin capacitación. Cuando llegó el actual gerente no sabían como arrancar las máquinas y tuvo que ir el mismo proveedor para enseñar a manejarlas. Trabajan por ahora sólo 3 sueladores, tres cortadores, dividiendo el proceso en dos partes, cuando el proyecto era dividirlo en 6: preparado, estirado, rebajado, costura, ensuelado y acabado. La materia prima la compraron en Mérida y León. No tienen muchos modelos ni tamaños porque están limitados a la existencia de hormas que compraron. Intentaron fabricar tenis, pero les salieron mal acabados y perdieron mucho dinero.

Obviamente que aquí la solución para los artesanos hubiera sido un taller más que una fábrica, sobre todo que a diferencia de la vecina cooperativa de ropa "La Pochovera", no ha habido iniciativa ni idea de parte de los cooperativistas, los que acudieron como solicitantes de un servicio o como obreros de una fábrica, pero sin capacitación. Los costos son muy altos, la diferencia de precios con la empresa privada es grande, lo que hace falta es una organización del proceso, desde el punto de vista arte

sanal porque la capacidad instalada, a pesar de que no es la más moderna, es excesiva; a menos de que el apoyo en mercado fuera igualmente fuerte asegurándolo en todo el estado a nivel de las zapaterías comerciales grandes, y de que además sería una solución que da muy poco empleo. La empresa del señor May tiene más éxito por ser más ágil, por su integración vertical y por la capacitación.

Escobas

Encontramos que en el estado existen algunas cooperativas fabricantes de escobas, igual que algunos productores individuales. Visitamos una cooperativa ubicada en el Municipio de Zapata, y a un productor individual en el Joval dentro del mismo municipio.

La cooperativa fue creada por iniciativa del municipio hace dos años y ha habido algunas deserciones. Al parecer, los que integran la cooperativa no comprendían lo que significaba pertenecer a ella; se daba el caso, como en muchas otras cooperativas en el estado, de que los miembros simplemente ven la cooperativa como una forma de obtener empleo y un ingreso, no comprenden o no asumen que participar en una cooperativa implica cierta participación a nivel administrativo, de organización e incluso financiera en la búsqueda de administrar de una mejor manera (cuestión que se ve complicada cuando el encargado de la administración -como sucedió según los cooperativistas con esta fábrica de escobas- no mantiene contacto con los cooperativistas). Además, muchos de los trabajadores por la necesidad de obtener un ingreso constante, deciden utilizar el tiempo poco o nada remunerado que le dedican a la cooperativa, en actividades asala-

riadas que les den, esas sí, un mayor ingreso. Son cinco los cooperativistas que decidieron seguir trabajando en la cooperativa. Todos ellos son hijos de ejidatarios, que al no tener tierra (incluso para tener casa en su pueblo nativo fue necesario que sus padres parcelaran las suyas), y sólo trabajar esporádicamente como asalariados o ayudando a sus padres, consideraron una mejor opción participar en la cooperativa.

Según los cooperativistas, el anterior administrador "no dio corte de caja" ni rindió cuentas de lo que se realizó durante su administración, durante la cual nunca tuvieron ganancias por estar pagando el crédito que les permitió ponerse a funcionar. El millo se acabó y Fomita les otorgó un préstamo para pagar la materia prima, y que deberán pagar con producción. Esta institución les aconsejó cambiarle la presentación a las escobas: que las pintaran y les pusieran etiquetas para que fueran más fácil de vender.

Una de sus principales dificultades era que el "millo" (materia prima) lo traían de Monterrey a 60 mil la tonelada, lo que encarecía el producto. Ahora, con el nuevo crédito y asociados con el dueño de una parcela que recibirá un porcentaje de ganancia igual al de un cooperativista, sembraron el "millo" en enero y febrero y cosecharon en julio. Según dijeron, poseen 3 hectáreas en el Pochote y rentan otras 5. Es con este material que se encuentran trabajando. Los palos fueron traídos de San Cristóbal durante el período del anterior administrador, a 32 pesos palo. No saben que tanto va a reeditar la producción, pero esperan que sea mayor, ya que sembraron su propio "millo".

Antes el "millo" era americano, ahora es criollo y tiene la base más dura, lo cual es "más apropiado".

El proceso es el siguiente: con un cilindro con puntas en su superficie, y que se hace girar por medio de un motor, se le quitan las semillas al "millo", otra máquina permite sujetar el "millo" al palo: para atorar el "millo" con el alambre se agarran al contrario las espigas y luego se doblan hacia abajo, y otra vez se agarran con la mano (el palo fue previamente pintado en un tubo metálico). Hecho lo anterior, se pasa a una prensadora para aplastar las espigas y darles forma, allí mismo se le pasa un cordón de nailon para sujetarlas (según los cooperativistas, usar mecate sería menos decorativo pero más fácil, ya que no sería necesario utilizar ni agujas ni pinzas). Después se pasa a una guillotina para emparejar las puntas. El último paso del proceso es ponerle la etiqueta. Cada trabajador va haciendo una parte del proceso, y periódicamente se van turnando de puestos, por lo que todos conocen el proceso completo. Hacen 70 escobas diarias y pueden hacer hasta 120 trabajando todo el día. En dos meses han hecho 300 docenas.

No saben todavía qué precio le van a poner, ni conocen el costo de cada escoba, según dijeron les gustaría aprender a llevar las cuentas, pero el anterior administrador "nunca enseñó y ni siquiera informó".

La idea de fabricar escobas no fue de ellos, sino del municipio. Ninguno sabía cómo hacerlas hasta que un maestro les enseñó. Según parece, la elaboración de escobas es una actividad tradicional en el municipio. Existen todavía una serie de productores domésticos, que acostum-

brados a vender en las comunidades o en la cabecera municipal, han tenido que hacer frente a la competencia foránea. Sin embargo, ni los cooperativistas ni los productores individuales han salido bien librados de esta competencia que favorece a los fabricantes de escobas del centro del país, quienes elaboran escobas con cerdas de plástico a un menor precio.

El fabricante individual de Joval siembra el millo y a los tres meses cosecha. Le quita la semilla a la espiga y la pone a secar durante tres días al sol. Después toma las espigas, y con un alambre delgado las amarra a un palo. Cada escoba se lleva 50 espigas. En un día fabrica una docena de escobas, y cuando junta tres docenas las lleva a vender a un señor en Chablé, a un precio de \$300 o \$350.

La producción de escobas para este señor es sólo una actividad complementaria, también es ejidatario y siembra maíz y chile, y en ocasiones se dedica a la pesca.

Para concluir, diremos que consideramos que la producción de escobas puede constituirse en una actividad redituable para la región, ya que la siembra del millo puede realizarse por los campesinos locales, que podrán abastecer de materia prima a los productores; además, que también es factible obtener dentro del municipio o en las cercanías la madera para fabricar el palo. El proceso se puede realizar incluso sin necesidad de maquinaria como la de la cooperativa, produciéndose en pequeña escala y a manera artesanal.

Por otra parte, debe tener apoyo de parte del comercio

que actualmente ofrece escobas con cerdas de plástico, y que tienen casi el mismo precio pero que son menos duraderas.

Jabón

La penetración del mercado externo ha tenido una fuerza tal, que el jabón elaborado localmente por métodos domésticos o industriales casi ha desaparecido.

Según algunas entrevistas que realizamos encontramos por ejemplo, que en Montegrande hasta hace poco tiempo se fabricaba aún el jabón de corozo. Sin embargo, aun en esta región tan mal comunicada, el mercado externo ha logrado abrirse camino imponiendo sus patrones de consumo. El jabón elaborado domésticamente es ahora producido sólo excepcionalmente, a pesar de que los recursos siguen existiendo. Según parece, ha habido un desprecio por este tipo de producción, por considerarse menos trabajoso conseguir jabones del tipo del ariel, fab limón, foca, palmolive, colgate, etc.

Sin embargo, comentan algunos pobladores que este tipo de jabón es mucho menos eficaz que el jabón que hacían ellos, el cual según sus propios comentarios dejaba mucho más blanca la ropa y se podía utilizar para el aseo personal.

El procedimiento en la elaboración del jabón es muy simple: el corozo es un árbol frutal que da una fruta cuyas semillas se ponían a hervir con grasa animal, hasta lograr la consistencia adecuada. Dos veces al año se cortaba la fruta y sacaban las semillas de la fruta, y se fabri

caba jabón suficiente para los seis meses que tardaba el árbol en dar nuevamente fruta.

Otros que se han visto afectados por la influencia de los jabones ofrecidos por el mercado exterior, son las fábricas industriales locales.

Un ejemplo es la fábrica de jabones "La Hormiga" en Frontera, Centla; la cual antes de la llegada de los detergentes foráneos tenía una gran demanda. En la actualidad funciona casi a su mínima capacidad. Esta fábrica tiene más de 50 años de antigüedad.

Actualmente laboran tres trabajadores en esta fábrica, y el proceso de producción también es muy simple: Las materias primas son: Aceite de coco traído de Villahermosa, silicato, brea, sosa cáustica (traída de Pajaritos), cebo (de Centla), citronela, perfume y pintura. El procedimiento: se calienta la potasa en un tambo de 40 kilos, éste contiene 12 litros de sosa cáustica, se vacía en un enfriadero y se le echa pintura (y perfume en caso de que sea jabón para baño). La potasa contiene silicato para darle consistencia, brea para desinfectar y la sosa cáustica trabaja el cebo. Cada tambo de potasa alcanza para dos enfriaderos. Una vez que se ha vaciado la solución, también se le agrega aceite de coco si es jabón con perfume, Se bate hasta que tome consistencia la mezcla y se deja enfriar. De un total de 40 litros de mezcla, se obtienen 15 cajas con 50 jabones cada una.

Tres trabajadores hacen hasta 500 cajas mensuales. Una -

caja con 50 jabones la venden a \$2,500. Proporciones por cada 40 litros de potasa: 12 kilos de sosa, un litro de perfume, 30 gramos de perfume. Para realizar el producto no se requiere de ninguna especialización, ni del trabajador ni del equipo e instrumentos.

Muebles de Mimbres

En Tapijulapa hay un taller que produce muebles de mimbre, propiedad del señor Pepe Torija. Ocupa a siete personas entre su propia familia y aprendices, a los que les enseña a trabajar como parte de un convenio con el DIF y Fomita. Tiene problemas con ellos porque no le duran, se van. Los tiene a la costumbre antigua dándoles alojamiento y comida, pero no encuentra en ellos paciencia para aprender. El a su vez aprendió en un taller en México y luego en otro en San Francisco, California. Los modelos para sus muebles los copia de revistas de diseño.

Utiliza cedro para el trabajo de carpintería con que se hace la base y el cuerpo del mueble, y compra motusai a los ejidatarios. Este primero se pone a humedecer para hacerlo flexible y poderlo pelar. Al pelarlo pican mucho las manos, y después de trabajarlo por años, se deforman los dedos, el dedo índice se tuerce y sale una joroba en la última articulación. Para tejer sólo se ayuda de una aguja larga de acero. Lo original de sus modelos es que recubre con un tejido muy cerrado del motusai toda la estructura, sin dejar visible la madera. Puede hacer un juego de sala en un mes, con el trabajo de 6 o 7 personas, y lo vende en 165 000 pesos.

Esta artesanía es muy cara y por su carácter, no puede

aumentar su producción por unidad productiva, a menos que contara con muchos artesanos capacitados. Por ahora, por la demanda que tiene, un pedido tarda dos años en entregarse. El problema que tiene es que el motusai es un bejuco que cuelga de los árboles, y como tarda en reproducirse se está acabando, por lo que no se cree que sea una producción que tenga futuro a mayor volumen.

Sillas de Peluquero

La peluquería es un servicio que, por lo menos en las cabeceras municipales, se ha convertido en una fuente de ingresos. Existen en ellas conocedores del oficio que por carecer de recursos, no tienen un equipo de trabajo moderno, y por lo mismo, sus posibles clientes limitan sus visitas prefiriendo acudir a los lugares donde hay un equipo moderno, generalmente importado, que ofrece aparentemente un mejor servicio. Así es claro como el proceso de aculturización ha perjudicado profundamente la actividad de quienes se dedicaban en forma tradicional al oficio de peluquero. La población, sobre todo los jóvenes, prefieren acudir a las "estéticas", que generalmente usan materiales de fabricación foránea. Así, la tendencia es a robarle los clientes al peluquero, y en el mejor de los casos, volverlo un asalariado de los negocios de estéticas. Este es un ejemplo de cómo lo moderno tiende a marginalizar lo tradicional, a pesar de que éste puede ser más eficaz y barato. Los jóvenes, salvo contadas ocasiones, ya no quieren aprender el oficio, el cual se ve desvalorizado. Es necesario mostrar el ingenio popular en el uso de herramientas de trabajo, y promover los oficios de tal manera que seamos capaces de apropiarnos de ellos.

Una muestra de este ingenio lo constituyen las sillas de peluquero que encontramos en Teapa. La silla tiene la característica de ser reclinable como las de fabricación extranjera que importa la Casa Barba. Su fabricación resulta mucho más barata que comprar una de las existentes en el mercado, a precios según se nos dijo cercanos a los 200 000 pesos, que por lo demás sólo se encuentran fabricadas en el extranjero. Aunque antes, a decir de varios peluqueros, había unas sillas de madera fabricadas en Mérida.

Los materiales para su fabricación, como nos informó Hugo Arias, poseedor de una de ellas, son: madera de caoba y de cachimba (ésta también se usa para durmientes de ferrocarril, con todo y que se trata de una madera muy fina que incluso se utilizaba para construir marimbas). También se utiliza metal de desecho, tornillo de gato mecánico, palanca o varilla para impulsarlo, las cuales pueden ser elaboradas por un herrero.

La silla que vimos estaba hecha de caoba, el respaldo y el asiento son dos bastidores tejidos con plástico o puede usarse paja para que sea más fresca. Los brazos son de cachimbo que resiste muy bien el salitre del sudor, según el entrevistado. El balero, el tornillo de gato mecánico y la varilla que se utiliza como freno del mismo, son las partes del sistema que permitirá a la silla girar y reclinarse. La silla tiene 40 años y podría mejorarse metiendo un gato hidráulico como los de los coches para elevarla, como las sillas de fábrica. Los instrumentos de trabajo para su fabricación son los usuales de carpintería y de herrería.

Según Hugo Arias, pueden fabricarse en dos semanas por dos personas. La silla en general es el intento de copiar una silla de fábrica, de marca Cookie.

El herrero que fabricó la silla hace 40 años, Rafael Brindisi, dice que la hizo para un amigo suyo que sabía carpintería y no tenía trabajo. El hizo la parte mecánica y se la vendió en 200 pesos, y su amigo hizo la parte de madera, en total el costo habrá sido cercano a los 400 pesos.

Desarmadores

Existen muchas herramientas de trabajo utilizables a nivel doméstico, industrial y semiindustrial, que pueden ser fabricadas por herreros de comunidades y que los únicos instrumentos requeridos son los de la herrería y material de desecho industrial. Un ejemplo son los desarmadores fabricados con desecho metálico por el mismo Rafael Brindisi. Hoy, estos son dignos de admiración ya que normalmente los herreros de la localidad se dedican a labores sin ninguna innovación productiva.

Aperos para Caballo

En el Municipio de Emiliano Zapata conocimos de dos artesanos que fabricaban aperos para montar a caballo. Lo especial de su producción es que los artículos son elaborados con pelo de caballo (de la cola y de la crin). El productor entrevistado, Don Camerino Magaña elabora mértigas, bozales, lianas y sostenes para la cola. Este productor es un antiguo peón chiapaneco, que dice haber abandonado el trabajo en el campo por no

tener fuerzas para continuar, él solo aprendió a trabajar este oficio y tiene un ayudante al cual enseña. Según él platicó, esta actividad constituye la base de su sustento económico junto con la producción de hamacas elaboradas por su esposa.

Podemos decir que los artículos son caros y de difícil acceso para las clases populares, debido al trabajo que representan; sin embargo, es un ejemplo del aprovechamiento racional de materiales que aparentemente no tienen un uso, pero que teniendo el conocimiento y la técnica para elaborarlo, se pueden constituir en un importante recurso. Esta actividad podría ser conocida y practicada, como lo era en sus orígenes, según se nos dijo, por los mismos trabajadores del campo que los necesiten. Sería más redituable que comprarlo hecho como ahora se hace. Además de que estos aperos para montar son mucho más resistentes que los de sogas y nailón.

Por otra parte, los rancheros que venden la materia prima (el pelo de caballo), se ven beneficiados por la venta que a su vez hace el productor de los aperos. Esta es una de las ventajas de producir con materiales locales.

El pelo de caballo lo compra a 400 y hasta a 600 pesos kilo, la manera de elaborarlo es hilar el pelo formando las torciones y nudos según el producto deseado, para hilar se ayudan de pies y manos, las herramientas utilizadas son tijeras y arria o aguja capotera.

Mértiga o cabecera para el caballo: puede realizarlo un solo trabajador en dos días, y se vende en dos mil pesos.

Bozal: se puede realizar en un día con el trabajo de una sola persona, y se vende en dos mil pesos. Lleva tres cuartos kilo de pelo.

Llana o rienda del freno: se puede realizar en un día por un solo trabajador, y la vende en mil pesos.

Sostén para la cola: se realiza en un día por un solo trabajador y lleva además piel de borrego, y se vende también en mil pesos.

Desfibración de Guano

Esta actividad es parte del proceso de producción de sombreros que se culmina en Békal, Campeche, y comienza en Tapijulapa, Tabasco. Dentro del estado, lo que se hace es preparar la materia prima que en Campeche se utiliza para hacer bolsas, muñecos y principalmente sombreros para venderlos después en Mérida, alcanzando algunos precios de 6 mil a 9 mil pesos.

Los ejidatarios bajan de la Sierra a Tapijulapa para vender las varas de guano que crece en los lugares más húmedos de los valles. En el pueblo el desfibrador les compra a 3 pesos cada una. Después, con una aguja raya cada vara y desecha las partes exteriores (que se ponen directamente al sol y se mandan también a Békal para hacer escobas. Por ellas les dan 120 pesos por kilo). El resto se deshebra más fino durante la tarde y se prepara un horno que consiste en un cajón de poco más de un metro de alto, cuadrado, como de 70 centímetros por lado, que tiene las paredes forradas con plástico grueso. Se abre por arriba con una tapa también forrada de plásticos. Al interior, directamente sobre la tierra se ponen a -

quemar 600 gramos de azufre por carga (el horno lleno) y se deja consumir toda la noche. En la mañana del día siguiente, se sacan las varas del horno y se cuelgan en la calle para que se sequen. Del horno las varas ya salen amarillas y están listas para comenzar a tejerlas.

El productor las pone en el tren de Teapa y manda un telegrama desde Tapijulapa avisando que la carga va en camino, de Békal le pagan con un giro telegráfico. Le dan 300 pesos por 60 varas que normalmente pesan un kilo. El productor nos declaró que ganaba 600 o 700 pesos diarios, y siempre ha vivido de la misma actividad.

Petates

En todos los poblados indígenas chochohtanes, sobre todo en los del Municipio de Nacajuca (Tucta, Olcuatitán, Guatecalca, Tapotzingo, Mazateupa, Tecolota y Guaytalpa, principalmente), casi toda la población sabe hacer petates. Normalmente son las mujeres y los niños los que se encargan de hacerlos, mientras los jefes de familia y los demás hombres trabajan la tierra o salen a buscar trabajo de machete, o en Cárdenas o Villahermosa como albañiles, cargadores, en el departamento de limpia como barrereros, etc. Como ya casi no se construye en el sector petrolero, son pocos los que siguen trabajando en PEMEX. En algunos casos, la familia entera se dedica al petate, con lo que consiguen una producción importante, considerando que cada miembro de la familia puede hacer uno en dos o tres días.

A pesar de que cuando buscan trabajo en la ciudad no les

gusta vender, la mayor parte de la comercialización del petate se hace a través de los hombres de la comunidad que se concentran en el mercado de Villahermosa, se los venden a Fomita, a comerciantes privados de artesanías (aparentemente existen tres casas), y también venden casa por casa en la capital y ciudades cercanas. La persona que sale a vender (siempre un hombre), junta la producción de su familia, los que le encargan sus vecinos o amigos, y los que compra. En 1979 todavía valían 3 pesos los petates en las comunidades, hoy cuestan 500 pesos y se venden a mil pesos en Villahermosa.

La materia prima es la cañita que antes sólo se recogía en los pantanos y los bordos, y hoy ya se siembre en los espacios disponibles como los huertos y bordes de caminos. Para hacer uno de 9 cuartas de largo por 6 de ancho, que es la medida acostumbrada, se necesitan 130 pares de cañita, que son equivalentes a 2 mazos. Si el mismo productor no lo corta, cada mazo le cuesta 300 pesos (no usa todo el material, pero de todos modos casi se vende al precio de costo en las comunidades). La cañita se deja secar durante una semana al sol en las calles, si llueve se necesitan dos, por eso baja la producción en época de lluvias. El petate se teje en dos o tres ratos (en realidad no determinan el tiempo que le dedican, depende de las ganas, la necesidad, o si hay otras ocupaciones), lo común es que esté terminado cuando mucho al tercer día. Se tejen por mitades que luego se empatan. Después se meten enrollados en un barril o tonga y se les pone una brasa de leña y azufre, para que se ahume dos o tres horas. Al final se extienden al sol, y luego se les enrolla doblados en cuatro partes y se les amarra con un cordelito de la misma cañita.

Objetos de Palma

Se utiliza el espadañal que se da en las sabanas y pantalones. Se recoge la palma "que cae sola de la mata cuando está sasona" y el cogollo del guano redondo. Los cogollos los vende la gente que los va a buscar en 100 pesos, y con uno grande alcanza para hacer una bolsa. Lo primero que se hace es ponerlos al sol para que "amarilleen". Con estos se hacen tiras, de las cuales las mejores son de 7 "greñas", o sea de siete hilos tejidos. Cada rollo de tira mide alrededor de 20 centímetros de diámetro y cuesta 150 pesos. Hay distintas maneras de tejer las tiras, cuando se dejan pequeños huecos o espacios es calada, y cuando las greñas se doblan y se ven como triángulo le dicen diente de perro, y ese tipo se usa para hacer las orillas de las bolsas.

Si se tiene suficiente dinero, el productor puede comprar directamente un rollo y con éste ya tejido puede costurar una bolsa en una hora. En caso contrario hacer una tira puede tomar un día.

La familia de productores de Mazateupa que se entrevistó, fabrica bolsas, abanicos y monederos. No tienen tierras y la casa donde viven fue una herencia del padre de la señora. Tienen una pequeña tienda de abarrotes en el mismo cuarto en el que se hace el trabajo de palma. Tienen 10 hijos, la palma deja más que la tienda, aunque no saben cuánto les produce al día. Dos de los hijos están en la Universidad en Villahermosa, otro más en Jalapa y otro en la Normal.

Nos dicen que comúnmente los jóvenes que estudian ya no

quieren trabajar la palma. El esposo va a la obra o "al machete" y gana de 700 a 900 pesos al día, cuando encuentra, y aunque ayuda, básicamente es la mujer la que trabaja la palma.

Trabajan por encargo, pero también va haciendo para vender. Además de los productos ya mencionados, hace también petatillos para poner en la mesa. Le vienen a comprar, a veces le encargan para fiestas o reuniones donde los regalan o venden, vende mayormente a Casa Veruska de Villahermosa y a veces en la ciudad vende en las casas o a otros comercios. El abanico ellos lo dan a 200 pesos y en las tiendas a 300; las bolsas barnizadas pasan de 600 a 1,300 pesos. Ellos ganan 200 pesos por cada bolsa que hacen.

Por semana costura de 20 a 30 bolsas más o menos, según si hay o no pedidos. Tiene dos máquinas de coser, una nueva y otra descompuesta. El problema de refacciones es que rompe 10 agujas al día, pero las consigue en Villahermosa. Con la nueva tienen quince días. La van a pagar a crédito dando 6 mil pesos mensuales, hasta completar los 73 mil que les costó.

Trabaja de 7 de la mañana a 5 de la tarde, y le ayudan 2 hijas de las pequeñas. De elementos industriales ocupa: popelina para forrar las bolsas, 5 metros le cuestan 500 pesos y con eso le alcanza para 8 bolsds fr gonfo plano que vende a 700 pesos, botones e hilo.

No aceptó el convenio con Fomita porque le compran a precio más bajo que el mercado, aunque la venta sea segura. Además, en ese

tiempo como prueba le dieron un trabajo difícil de 3 "greñas" y no le daba tiempo de costurar.

Tal vez se podría evitar el largo asoleado de la materia prima, usando los hornos de guano como el de Tapijulapa para reducir a solamente una noche, en lugar de una semana, el tiempo necesario para que la palma "amarillee".

Sombreros

En la Chontalpa tradicionalmente se ha fabricado por mucho tiempo el "chontal", un sombrero de copa alta y ala ancha.

Para hacer el sombrero se usa guano redondo de palma, se teje primero la tira y luego se costura con máquina. Después se plancha con máquina. El productor entrevistado en Tepotzingo, Nacajuca, se dedica solamente a producir bolsas de palma para Fomita.

En 1980 dejó de hacer sombrero. Ahora sólo lo hace si le encargan una docena o más, para que le salga para el gas que consume la máquina. Antes producía mucho y lo vendía a Cárdenas, Huimanguillo y Villahermosa. Produce desde 1930, cuando compró la máquina en diez mil pesos; en aquel entonces no había caminos y se tenían que transportar los sombreros cargándolos con mecapal. La máquina funciona con gas. Básicamente es una prensa que mide cerca de dos metros de alto y tiene una base y un sostén para moldes intercambiables, según los distintos modelos de sombrero y los tamaños. El productor sólo tiene cuatro moldes de estos. Son como sombreros de acero, tienen dos partes que encajan entre sí, uno con

la forma de adentro y otro con la forma de afuera. Las cachuchas casi han sacado al sombrero del mercado.

El productor opina que en general, en las artesanías el problema de la venta está en la presentación, por ejemplo, ven los sombreros de plástico del mercado y los prefieren aunque "sean como las muchachas bonitas que no sirven para trabajar".

Tambores

Un producto tradicional y distintivo del estado para las ceremonias, fiestas y celebraciones es el tambor. Es una de las pocas tradiciones mayas que se conservan intactas hasta nuestros días. La población de Tucta en el Municipio de Nacajuca, es la que mejor ha conservado la costumbre, tanto de fabricarlos como de seguir tocando su música; aunque ahora excepto en la fiesta patronal del pueblo el día del señor Santiago, no se toque tanto a nivel popular; entre otras cosas, según se nos dijo en el pueblo, porque los grupos de tamborileros cobran mucho y la gente prefiere las marimbas.

Según nos dijeron, solamente un taller del Dif que trabaja irregularmente, y un señor que se llama Don Trino, siguen fabricándolos. Este último trabaja con un sobrino suyo que le ahueca los troncos, y trabaja de 7 a 11 de la mañana por 500 pesos diarios. Aparte de hacer tambores y máscaras de Bailaviejo y otras cosas de madera, tiene 220 metros de camellón donde cultiva frijol, papaya y plátano. Compra troncos de 5 metros en 5 o 6 mil pesos, de cada uno puede extraer 10 o 15 tambores.

Los troncos son muy caros porque ya no hay montaña (selva o acahual), y entonces los tienen que traer de muy lejos. El bejuco también se ha agotado en la zona, y se tiene ahora que traer de Plan Chontalpa en costales de 20 kilos que cuestan 5 mil pesos. Por cada tambor se debe de usar un sólo rollo de bejuco para que quede bien. Compran la piel a 1,500 pesos cada una, es de borrego o de chivo y la traen de Villahermosa, aunque también se nos dijo que en algunas casas del pueblo salan y curten con humo pieles para tambor, pero no son tan buenas. Con cada piel se pueden hacer, o un tambor grande o dos chicos.

Desde tumbar o conseguir el árbol se tardan 3 días para terminar un tambor, "es como la cosecha del maíz, no se sabe si va a salir o no", porque si la madera es muy dura no suena bien. La tensión y el espesor de las paredes se hace por cálculo, y por la costumbre ya conocen más o menos las medidas. Pueden hacerse de muchas maderas, pero prefieren los de cedro.

Como herramienta se usa un formón, que antiguamente era de una madera muy dura, pero ahora es de metal comprado en la ferretería, machete, "macetas" de madera de guayabo (palos como de 30 centímetros de largo con una cabeza ancha para golpear el formón al ahuecar el tronco). El machete se utiliza para quitar la corteza.

Lo primero que se hace es dibujar un círculo en el diámetro del tronco, dejando del trazo a la corteza 1.5 o 2 centímetros. El círculo se traza con un hilo amarrado a un clavo en el centro del tronco. Siguiendo el trazo se inicia el vaciado del tronco, hasta que el cilindro queda

limpio. Luego con el machete se quita la corteza. Con los bejucos se atora la piel y se tensa con mecate, que sirve también para cargar el tambor porque se acostumbra a tocar parados o caminando. El mismo productor hace la flauta de carrizo.

No vende mucho, los hace más bien por encargo, y viene gente de México y Villahermosa a encargarle. Gana de 200 a 500 pesos por tambor. Puede vender un juego de tambor grande, otro chico y flauta en 11 mil pesos. Un tambor chico lo vende 2 mil pesos y uno grande en 7 mil.

Cigarros

Aunque hace algún tiempo, a principios y mediados del siglo, existieron varias fábricas de puros y cigarros, hoy sólo funciona una. Es una cooperativa en Tierra Adentro, Jalpa. Para poder trabajar -como no sabían armar bien los puros- se tuvieron que traer maestros de San Andrés Tuxtla; la costumbre tabasqueña era la de que los hombres fumarán directamente el cigarro de hoja, y las mujeres cigarros de chastupe enrollados en papel que al prenderlo "quemaba hasta los bigotes". En el centro le ponían una hoja de higo para que diera olor.

Transporte

El principal medio de transporte en Tabasco ha sido el fluvial. Desde los primeros tiempos de su historia, los asentamientos humanos se establecieron a orillas de los ríos para aprovecharlos, tanto como fuentes de alimento como medios de comunicación, todavía hoy, todas las cabeceras municipales y la capital están a la orilla de un río (aunque sea seco como

Cárdenas y Comalcalco). El transporte por excelencia ha sido el cayuco, que es un tronco vaciado y que en tiempos de los mayas, por la abundancia de grandes árboles, llegaron a medir hasta 30 metros según se dice, y llegaron a navegar hasta el Caribe.

Hoy en día los cayucos son más pequeños, normalmente de 5 hasta 10 metros, y aunque tienen la competencia de las lanchas de vidrio, de aluminio, fibra de vidrio y de tablas, por su costo y accesibilidad el cayuco acompañado de su indispensable canaleta, sigue siendo el medio de transporte más socorrido a nivel fluvial. La motorización no ha sido problema, el motor fuera de borda se ha adaptado en muchos casos al cayuco, y no parecen haber problemas para controlarlo. También se les prefiere por su durabilidad, vimos algunos que nos dijeron que tenían 30 años y seguían trabajando. Su reparación es muy sencilla, sólo se requiere madera, fibra o relleno y chapopote. Se usan sobre todo para cruzar los ríos, pero también son el medio en que los habitantes de las comunidades ribereñas usan para dirigirse a los mercados de la cabecera municipal, para constatarlo basta con ponerse a ver el movimiento que hay en los muelles los sábados.

En las zonas donde la creciente mantiene inundaciones durante dos o tres meses del año, dependiendo la lluvia y cuánto "engorde" el río o la laguna aledaña, la dependencia es tan grande que un campesino de El Avispero, Emiliano Zapata, nos decía que "el que no tiene cayuco no es nada, porque el que no tiene no sale de su casa, está en tierra como si no fuera nada". También como recuerdo de los tiempos prehispánicos, pero éste como persistencia de pobreza, se sigue utilizando el mecapal, la banda

de henequén, jolocín o mecate de cualquier tipo, que apoyada en la frente equilibra el peso que se lleva en la espalda y convierte al hombre en bestia de carga.

En los ríos, para el transporte de personas y carga se utilizaron durante el porfiriato y a principios de siglo, barcos de vapor de paletas. Después circularon también en los ríos Grijalva y Usumacinta pequeños barcos que arrastraban "chatas" o lanchones de carga, y del que queda como muestra "El Balancán", anclado en el muelle de Emiliano Zapata.

Como formas de transporte no motorizado en tierra, para desplazamientos en zonas que no sean muy amplias, donde no son muy rentables, ni ecológicamente aconsejables los coches y camiones, existe en Frontera la costumbre de transportar personas y pequeñas cargas en triciclos, y también el uso de carretas de caballos, cuyo peso ha sido aligerado y su fricción reducida poniéndole ejes y muelles como de coche. En Villahermosa, aunque sólo está como exhibición, en la biblioteca del centro deportivo municipal de avenida Méndez hay un cochecito con estructura metálica y de dos plazas, con un motorcito carabela de bicimoto. Este está fabricado en Puebla por una firma que se llama Trejo.

Construcción

Los antiguos mayas chontales del estado hicieron dos aportaciones importantes en la construcción: la primera es la cal de ostión, que aun hoy se sigue haciendo en pequeños hornos familiares y sirve para preparar las tortillas, y en un tiempo se uso para pintar las casas, mezclándola

con leche, cuando la mezcla de construcción usada para pegar los ladrillos se hacía con cal, tierra, miel de abeja y sangre de toro que se dejaba secar tres meses.

La segunda y más importante fue la del ladrillo con el que construyeron la ciudad de Comalcalco, siendo la única construída de este material en Mesoamérica. La construcción con ladrillo es una muestra del alto desarrollo que logro en Tabasco la cultura maya, porque "construir una pirámide con bloques de piedra, entraña la posesión anticipada del material indispensable para el edificio; la piedra ya está dada por la naturaleza. Mas, construir el muro con ladrillos, implica la concepción de la obra desde el origen de todo. Al ladrillo hay que crearlo primero; luego, realizar su producción, hacer marchar un complejo sistema de relaciones en el terreno de los cálculos matemáticos y una mejor elaboración de la obra, como así también, un mejor aprovechamiento de las fuerzas productivas". (7)

Actualmente, la producción de ladrillos y material de construcción reviste múltiples formas, sólo nos referiremos a continuación a dos de ellas:

Ladrillo de Barro. En San Román, Centla, a orillas del Grijalva se produce ladrillo de barro.

Este se extrae a mano del fondo del río, cerca del playón que se encuentra antes de donde el río San Román se une al Grijalva frente a Frontera. El lodo se deposita en cayucos y se bate para que se revuelva con la arena, para que salga duro y compacto. Sobre la tierra se pone a

secar cubierto con hojas de guano para evitar que se reseque. Después se amasa y se aplanan con una pala o apisonador de madera sobre unos moldes, también de madera, que contienen en el fondo un poco de arena para evitar que se peguen los ladrillos. Se deja así cuatro días. Ya seco, se pone en el horno adentro y acomodado a los ladrillos. Seis mil piezas tardan 24 horas en secarse, y otras tantas en enfriarse.

Para la fabricación se requiere de hornos de ladrillo, que en este caso son dos que están contruídos en la misma orilla del río, y tienen techo de guano para que no les entre el agua en las constantes lluvias de la región; y como combustible queman concha de coco. Se necesitan también cayucos y moldes y aplanadores de madera. En la producción trabajan tres personas.

El millar de ladrillos se vende a 15 mil pesos. Normalmente, la fabricación se hace sobre pedido. Las casas de este material son especialmente frescas y con sólo siete mil ladrillos se pueden construir viviendas pequeñas.

El material más usado en la construcción es el block de cemento. En los programas de autoconstrucción del INI y del Dif, el block lo fabrican los propios beneficiarios.

El procedimiento es muy sencillo: se hace la mezcla de cemento y arena y se pone en cajas de aluminio rectangulares con la forma del block, y que tienen asas en los lados más angostos con las que se cargan. En la parte rectangular, en cada extremo hay un fierro circular que

se une a las cajas en las esquinas, de manera que le permite a la caja rodar sobre el suelo para que el block caiga suavemente y completo al depositarlo para ponerlo a secar. Este sencillo instrumento permite muchas más velocidad comparándolo con otro tipo de cajitas, que simplemente se vuelcan y requieren de mayor esfuerzo y cuidado para que no se rompa el block húmedo. En ambos tipos de cajita, la tapa del fondo en la que descansa el block al principio está suelta, apoyándose únicamente en los bordes internos, de manera que al volcar la caja ésta pueda sacarse fácilmente hacia arriba, dejando la tapa sobre el block, de donde se recoge para volverla a colocar e iniciar nuevamente el proceso.

Medicina Tradicional

Otra de las vetas de conocimientos tradicionales que puede tener influencia sobre los niveles de vida, es el de aquellos relacionados con la salud, sobre todo en la utilización de recursos naturales. Si bien algunos de ellos están fundamentados en creencias erróneas, la mayor parte tienen detrás muchos años y hasta siglos de experiencias.

Hasta el momento, la información recopilada en el trabajo se ha dirigido sobre todo a la defensa contra el peligroso veneno de la nauyaca, y los dos otros casos, se refiere uno a la utilización de otro animal venenoso y el otro al de una planta.

Contra la mordida de la nauyaca, los campesinos de Emilia no Zapata dicen que se puede tomar té de yerba curarina, o si no, trozarle el pescuezo a la víbora a una cuarta de la cabeza, y colocar esa parte so-

bre la herida cada quince minutos. En Mezcalapa, Huimanguillo, se ponen a cocer raíz de perejil y en el agua que resulta le ponen una semilla especial que siempre traen consigo, y se toman todo junto.

También en la zona de Zapata se supo del uso de una medicina fabricada y embotellada en Perote, Veracruz, que se llama Antox-Vet y que sirve contra el piquete de culebra tanto para gentes como para animales. Estos mismos campesinos dicen que si le pica a uno una culebra, debe de permanecer encerrado durante ocho días, porque si sale y ve a una mujer embarazada se empieza a vomitar sangre. Lo mismo pasa si lo ve alguno cuya mujer esté embarazada. Y al contrario, si uno camina acompañado de una mujer embarazada la culebra no le pica.

Yerba reventamuelas. Según campesinos de Cárdenas, hay una hierba cuya savia se pone en los huecos de los dientes podridos en caso de no poder ver a un dentista. La savia rompe la muela y así se puede extraer más fácilmente.

Contra los barros, en Emiliano Zapata dicen que se pueden cocer en la lumbre siete alacranes y luego se hacen polvo, y se toma ese polvo con cualquier líquido.

Ejemplos de Aportaciones Modernas

En el estado siempre ha habido amplio interés por intentar aprovechar en mayor medida las propiedades de nuestros recursos, así por ejemplo, nos encontramos con que en época de Garrido: "El entonces secretario de Gobernación tabasqueño, Francisco Trujillo G. contribuiría entonces

también a fomentar la modernización de la entidad. Proponiendo la industrialización del plátano roatán en su opinión rico en fibras, creando una nueva alternativa al binomio exportación desecación para su consumo interno. Su interés lo llevó a entrar en contacto con un tal comerciante llamado B. Sinevriotis radicado en París, desde donde le enviaba al licenciado Trujillo una carta comunicándole los resultados del análisis de unas muestras fibrosas del plátano; 1. Las fibras están compuestas de fibrillas muy finas, comparables desde muchos puntos de vista a la seda natural y al algodón. 2. Son de una solidez más grande que la del yute. 3. Posee un quince por ciento de elasticidad. 4. Las fibras examinadas resisten a soluciones de sosa cáustica a concentraciones elevadas. 5. No son atacadas por las soluciones de ácido clorhídrico o sulfúrico diluido. 6. Sometidos a la acción de una solución de agua de Javel a dos volúmenes de cloro activo, a la temperatura de 40 grados centígrados durante quince minutos, las fibras adquieren un color muy blanco sin perder su solidez y elasticidad". (8)

En la actualidad existen también algunas iniciativas personales e institucionales que buscan apoyar mediante conocimientos técnicos y científicos avanzados, las actividades productivas del estado, mediante un conocimiento más profundo del medio ambiente y de las injerencias de las actividades productivas en él.

A manera de ejemplo: Las investigaciones sobre los efectos de la lluvia ácida provoca en el crecimiento de los pastos realizadas por la UJAT; las investigaciones sobre los factores que afectan los ecosistemas frágiles, por la química Silvia Domínguez de la UJAT y los estudios sobre

uso y manejo de suelos de la región Usumacinta realizados por el Centro de Estudios e Investigaciones en Ecosistemas Tropicales.

De la misma forma se realizan investigaciones que permiten aprovechar más racionalmente las propiedades de nuestros recursos: Las investigaciones realizadas por el Dr. Beurregard respecto a la utilización medicinal y alimenticia de la maleza (investigación que por otra parte se nutre de un conocimiento tradicional y popular que tiende a desaparecer), los estudios realizados por el Instituto Tecnológico de Villahermosa sobre las alternativas del uso del cacahuaxtle en la tecnología de alimentos, los análisis para la obtención de jarabes a partir de la yuca.

También se realizan una serie de investigaciones, que pretenden aportar técnicas de producción de satisfactores más accesibles y baratos en las comunidades, lo que nos lleva a constatar que la tecnología intermedia también se puede beneficiar de los avances de la ciencia y tecnología moderna. También a manera de ejemplo, tenemos el caso de la utilización de la concha de coco y la concha de ostión en la fabricación de material de construcción.

La utilización como material de construcción de la concha de ostión con el barro, y como cal revistiendo en estucados el ladrillo horneado, son herencias de los mayas, de igual forma el barro y la concha de ostión fueron también utilizados en épocas antiguas para la elaboración de caminos.

Sabemos también que la concha de ostión y el barro fue-

ron utilizados en la edificación de las pirámides de Comalcalco. Retomando estas enseñanzas, en el Tecnológico de Villahermosa, el ingeniero Rafael Jiménez está fabricando material de construcción con la concha del coco y la concha de ostión.

La concha y el hueso de coco, así como la de ostión, sirven para realizar la mezcla de concreto sin tener que recurrir al uso de grava. La concha de coco normalmente se utiliza sólo para los hornos del secado de copra y en el horneado de ladrillo, desperdiándose mucha de ésta que no encuentra su uso. Por su lado la concha de ostión tiene escasa utilidad solamente en los viveros, como base para la reproducción de ostión. El concreto se hace con el mismo porcentaje de concha de ostión o de coco que se usaría de grava.

Se han hecho pruebas de resistencia en este tipo de concreto, y se ha llegado a la conclusión de que si bien el de concha de coco no resiste grandes presiones cuando se usa de manera horizontal y sólo puede usarse para azoteas o lozas que no carguen peso, los demás pueden usarse normalmente.

Actualmente, algunos municipios como Paraíso y Centla, para elaborar el concreto traen grava de Macuspana y Teapa. Utilizar en lo posible este nuevo tipo de concreto (él que están en posibilidades de fabricar dichos municipios porque poseen abundante cantidad de estos materiales), puede redundar en un excelente ahorro en costos.

Otro ejemplo es la investigación del ingeniero Abraham Rej

noso, sobre la utilización de la energía solar como una fuente alternativa de energía.

Las investigaciones aún no están terminadas, y los aparatos diseñados se encuentran en proceso de experimentación, a decir del investigador, su costo no es elevado y los mecanismos de funcionamiento no son complicados. Aparatos diseñados:

Cocina solar

Secador de granos

Módulo solar fotovoltaico, que hace funcionar un radio o cualquier aparato de bajo consumo de energía.

Destilador solar

Dispositivo termopar que funciona con un quince, y puede hacer trabajar un radio.

Refrigerador solar

Módulo fotovoltaico para cargar baterías.

Evaporadora solar de plátano

Secadora solar de pescado

Secadora solar de yuca

Existe además el proyecto experimental de diseñar una casa "Chontal", basándose en la arquitectura solar y un ecodiseño. En esta casa se dará el efecto termo-sifón, porque una ventana arriba en el techo va a permitir que salga el aire caliente, que por ser más ligero siempre tiende a subir.

Es necesario también nutrirse de investigaciones realizadas

en estos sentidos fuera del estado o del país, que se puedan adaptar a las necesidades locales. Una de ellas puede ser la relativa a los usos del lirio acuático, vegetal muy abundante dentro del estado, que lleva la Universidad Metropolitana Iztapalapa, que propone usar el lirio como medio para devolverle al campo sus nutrientes; y sobre todo, atacando uno de los problemas más graves que sufrimos, el de la obtención de agua potable, la purificación de ésta aprovechando la gran capacidad de absorción de elementos tóxicos con zonas controladas de crecimiento del lirio, y control de los afluentes que la alimente. El lirio se puede cosechar para composta, forrajes y con biodigestores se puede obtener gas.

NOTAS

- 1) E.F. Schumacher. El Buen Trabajo. Ps. 164 y 165.
- 2) Barbosa, Manlio. Tecnologías Regionales en Puebla y Tlaxcala. P. 78.
- 3) Incháustegui, Carlos. Los Chontales de Centla. P. 20.
- 4) Cfr. González García, R. Aprovechamiento de los Recursos Vegetales en Dos Comunidades del Estado de Tabasco. Revista Divulgación Científica 2, DESIC.
- 5) Comunicación de un doctor rural en Emiliano Zapata.
- 6) Incháustegui, Carlos. Los Chontales de Centla. P. 25.
- 7) Ruggeroni y Moreira. La Población de Tabasco en el Siglo XVI. P. 3.
- 8) Martínez Assad, Carlos. El Laboratorio de la Revolución Mexicana. P. 101.

V

CONCLUSIONES

"A la propiedad le interesa muy poco el trabajo socialmente necesario, aún a los fines de su propia construcción científica; le importa el trabajo particular, en las condiciones determinadas por un aparato técnico dado y por un inmediato mercado de víveres determinado, y a su vez por un ambiente ideológico y político dado, por el cual, debiéndose fundar una empresa se trata de identificar estas condiciones más de acuerdo con la máxima ganancia particular y no se razonará según medidas socialmente necesarias".

Antonio Gramsci

1.- Debemos partir de la base de que no ha sido el crecimiento económico en sí el que ha llevado la influencia positiva de la dinámica de la explotación petrolera a las comunidades. Ha sido la decisión de política de los gobiernos estatales actuando a través de la canalización de su presupuesto, el que ha transferido parte de los beneficios al sector rural; se ha hecho a manera de una compensación, que por un lado redistribuye el ingreso, pero en muchos casos también actúa como paliativo de los mismos daños o desequilibrios ocasionados por la misma explotación (por ejemplo las fuertes erogaciones en el pago de indemnizaciones al Pacto Ribereño), y tiene más que un sentido económico, uno político. Así, de una manera directa, los diferentes planes de desarrollo que funcionan en el estado (de desarrollo de la zona costera, de las zonas petroleras y de la isla), nacen directamente como respuesta a las movilizaciones del Pacto Ribereño, como lo expone claramente José Eduardo Beltrán (exsecretario de gobierno) en el libro Petróleo y Desarrollo, donde se ufana de cómo se le dio una respuesta económica a un problema político; desnudando en el caso particular tabasqueño una limitante fundamental del estado mexicano: en su mayor parte las declaraciones económicas tienen un fondo político, persiguen antes mantener el control que resolver los problemas económicos.

Así, en Tabasco, estado que en 1980 aportó al PIB nacional el 2.93% (1), los beneficios del petróleo no se dieron para la mayoría de su población a través de los efectos multiplicadores, sino a través del presupuesto otorgado por la Federación, que a nivel rural y en las obras que más directamente se dirigen a la población más necesitada, se han asignado a través de los presupuestos municipales de la siguiente manera: en

1983, 3 mil 298 millones de pesos, en 1984 y casi 15 mil millones en 1985. En el trienio, los ayuntamientos invirtieron el 62% de los recursos con que contaron: 30 mil 554 millones de pesos con el resultado de 122 232 acciones de piso, fogón y letrina con una inversión de 2,335 millones de pesos, que permitieron cubrir el 80% de la demanda registrada en 1983; 1,126 millones de pesos dedicados a la mecanización agrícola para la producción de granos básicos en 50,609 has.; 1,834 nuevos espacios educativos, 34 puentes, 962 kilómetros de caminos gravados y pavimentados; 322 nuevas granjas pecuarias y avícolas. (2) Sin embargo, este gasto no necesariamente favorece so la o principalmente a los más necesitados (asalariados, urbanos, jornaleros, verdaderos pequeños propietarios, ejidatarios, etc.), porque en buena parte constituyen apoyos en infraestructura al tipo dominante de economía, manejado por los grupos ya dominantes; y aún en casos en que la intención de las inversiones en actividades productivas han sido distintas, por desviaciones, por falta de planeación y de preparación; estas inversiones se han convertido en apoyos laterales al mismo tiempo de economía, que concentra la riqueza e incrementa la dependencia con el exterior, antes que convertirse en base de un desarrollo autónomo integral, o al menos un proceso paralelo. (3)

Podemos decir que en Tabasco, como en todo estado capitalista moderno (4), el gasto público juega un importante papel legitimador: por un lado ha buscado establecer un cierto equilibrio al contrarrestar las grandes desigualdades entre la mayoría campesina y los grandes latifundistas, comerciantes y contratistas, avanzando también en el cumplimiento de las promesas de justicia social del régimen, en un esfuerzo iniciado con el gobernado Rovirosa y profundizado en la actual administración, logrando, según

nos consta, que al menos la gran mayoría de las poblaciones tabasqueñas tengan electricidad y se les haya tratado de dotar de servicios sanitarios, que en muchos casos por deficiencias técnicas no sirven. Por el otro lado, significa repartir la porción que los grupos tradicionales de poder económico y político reciben del desarrollo petrolero. Si bien algunos participan directamente a través de compañías constructoras, rentando casas o proveyendo a PEMEX de refacciones menores y con talleres de mantenimiento, la mayoría de los grupos de poder en el estado consideran los puestos del gobierno como una inversión, dándose muchas veces un prebendalismo poco encubierto en el que el gobernador, que en este caso no es parte de ninguno de estos grupos, juega el papel de mediador. Ejemplos de esto son el hecho de que para evitar los abusos de los contratistas en la construcción, el estado creó su propia constructora (CODEURTAB), y en casos que conocimos de funcionarios que aprovechan su puesto para apoyar negocios propios, quedando el papel de promotores de desarrollo como cobertura.

Antes de abandonar el punto quisiéramos señalar, que como en todo el país, la crisis actual pone severos límites a este modelo económico-político en el que el gasto público tiene un importante papel como legitimador. En Tabasco el recorte se ha sentido ya en la desaparición de varias empresas municipales, y es de suponerse que de continuar las restricciones seguirán por este camino antes que tocar los intereses de las fuerzas políticas locales.

Además, esto hace que las actividades productivas en general, sean dependientes del presupuesto estatal, federal o local.

Por otra parte, todavía dentro del espacio de la iniciativa gubernamental, con el Plan Estatal de Desarrollo (PLED) se establecen las bases legales y los lineamientos para impulsar unidades productivas comunitarias autosuficientes, se reconoce la necesidad de impulsar las técnicas y tecnologías de las que hablamos en el presente trabajo, y se propone trabajar con base en las comunidades conformadas como Centros Integradores (5), y a pesar de los problemas políticos someramente reseñados arriba, se cuenta también con promotores comprometidos con su trabajo y hasta con partidas presupuestales, que podrían utilizarse con mejores resultados si no fuera por que los encargados de hacer operativo este apoyo, siguen pensando dentro de los mismos términos de integración al mercado de mercancías estatal (o sea Villahermosa, que es donde se concentra), compitiendo con los productos del gran capital, con lo que se condenan al fracaso todos los proyectos. Nosotros creemos que aún dentro de este marco de la iniciativa estatal, se podría avanzar hacia el desarrollo autocentrado si la preparación de dichos técnicos y funcionarios cambiara por una que, cuando menos, considerara los siguientes elementos: ver a la integración como un proceso regional o microrregional, donde los productos se fabriquen en respuesta a necesidades de los habitantes regionales, y en consecuencia, establecer formas y técnicas de trabajo acordes a la producción que en principio se cree poder colocar; considerar prioritaria la utilización de insumos locales; emprender simultáneamente un proceso de capacitación y educación en cuanto a formas de organización, técnicas, administración y comercialización; emprender los proyectos con una visión de trabajo colectivo y de beneficio comunal, en lugar del tradicional enfoque que prevee sólo el apoyo al productor individual, o

cuando mucho a un reducido grupo dentro de la comunidad que ha de producir y vender todo lo que pueda para beneficiarse sólo él. Para ello es necesario que por un lado se aborden los proyectos con visiones globales a nivel comunidad, centro regional, microrregión, municipio, región o estatal, que contemplen una diversificación de la producción y una comunicación entre los diversos productores. Por otro lado, es necesario cambiar la mentalidad de los funcionarios, que ven a los proyectos que se impulsan como medios para introducir en las comunidades o en las regiones dinero de los centros de consumo, con la presunción de que se convertirá en inversión y capital. Así ha sucedido con los productores de sandía del Usumacinta, que venden a los E.U., y cuyas ganancias se han gastado preferentemente en objetos de consumo y de lujo. Además, por la estructura educativa del estado, a excepción de los egresados del extinto CSAT, predomina desde las aulas la idea del provecho personal y el enriquecimiento individual. De manera marginal, cabe señalar que por las deficiencias del sistema educativo tabasqueño, ahí donde existe el interés o la necesidad de que se trabaje con eficiencia, se prefiere contratar o tabasqueños que estudiaron en México, o gente de fuera, lo que produce un efecto de resentimiento contra los llamados "extra estatales"; efecto que además se impulsa y explota políticamente, porque otro de los fines de colocar extraestatales, es el de evitar que dichos puestos sean utilizados para apoyar a alguno de los grupos políticos locales, o en todo caso, a grupos distintos del funcionario que hace el nombramiento.

2.- Avanzando más en el sentido de compensación que tiene el gasto social, y más específicamente el apoyo al desarrollo rural, hay que recordar que estos no tienen como propósito cambiar ni el sistema social

ni el económico dominante, retomando y parafraseando a O'Connor, la ayuda del Estado tiene dos vertientes, es por un lado un mecanismo de legitimación para compensar el desequilibrio producido por la acumulación capitalista, y por otro lado, crear una sensación de seguridad económica en las filas de los trabajadores, elevando la moral y reforzando la disciplina. Aunque O'Connor se refiere sobre todo a los trabajadores industriales del sector monopolista, en el caso del estado mexicano, por su organización política, y por ser los campesinos sobre quienes recae la obligación de suministrar los alimentos básicos para la mayoría de la población, se entiende el interés por su control. (6)

Por lo anterior, al evaluar las experiencias de la mayoría de las unidades productivas de los pequeños campesinos, ejidatarios o comunidades indígenas, hay que recordar que por lo común estos tienen normalmente las tierras marginales y de menor productividad que les ha dejado el latifundismo, y cuentan también con menos apoyos que los grandes productores privados.

Así, en Tabasco cualquier proyecto de este tipo parte de entrada con desventajas frente a los grandes productores privados. Por una parte, son los grandes productores privados, como grupos, directamente o a través de familiares, quienes tienen el poder en el estado y quienes, en su mayoría, ocupan los puestos de la administración pública en todos los niveles, no es extraño entonces el peso de las Uniones de Productores para quienes se canalizan los mejores apoyos. (7) Y por el otro lado, está el problema de la tierra.

En Tabasco se parte de una distribución de la tierra profundamente desigual: 1,090 propiedades tienen 100 o más hectáreas, que suman una superficie total de 1'064,327.50 has. Claro que para tener un cuadro real, hay que considerar que como en el resto del país se practican todas las formas de simulación, además de que la fuente utilizada (8) no registra cuántas propiedades tienen un solo propietario; hay que considerar entonces que un solo propietario puede poseer más de una de estas propiedades, además de la costumbre de registrar tierras a nombres de familiares (aunque en realidad se maneje como una sola unidad productiva), y hasta el hecho de que existen, según nos hemos enterado, ejidos cuyos derechohabientes son hermanos y primos descendientes de el latifundista "expropiado", y quien en realidad sigue manejando la propiedad.

El total de los predios rústicos del estado es de 84,397, que agrupan 1'181,026 has. Por regiones abarcan el 22% de la superficie del centro, el 39% de la Chontalpa y el 8% de la Sierra y el 31% de los Ríos. 76% de los propietarios son dueños sólo del 14% de la superficie de los predios, 17% del 28%, 4% del 22% y sólo el 3% de los propietarios tiene el 36% del total de la superficie privada.

Por regiones: en la de los Ríos, 55% de los propietarios tienen superficies menores a las 10 has. y poseen solamente el 5% de la propiedad privada, mientras el 10% de los propietarios tienen propiedades de 100 has. o más, y abarcan el 56% de la superficie. En la región Grijalva, específicamente en la Chontalpa, una de las regiones agrícolas más densamente pobladas del país, el 83% de los predios privados tienen 10 has. o menos,

con el 19% de la superficie; mientras 1.4% de los propietarios tienen predios de más de 100 has., conjuntando el 26% de la superficie. En un municipio, en Jalpa de Méndez, el 91% de los propietarios tienen terrenos de menos de 10 has. sumando en total el 45% de la superficie de la propiedad privada, mientras el 24% tiene predios mayores de 100 has. con el 75% de la superficie.

En el mismo municipio hemos conocido un propietario que tenía 800 has. ahí mismo y 1,200 en Palizadas, Campeche. Mientras a los campesinos de ese mismo municipio y de Nacajuca se les ha creado ejidos hasta a 60 kilómetros de su comunidad.

Se ha detectado además, sobre todo en la Chontalpa, que por el tipo de producción y la explotación individual, tanto la parcela ejidal como la verdadera pequeña propiedad se están pulverizando al repartirse entre los descendientes de los propietarios originales. (9) En los ejidos, el 60% de su superficie total permanece bajo el agua todo el año (10), y en la ribera del Usumacinta sobre todo, muchos quedan totalmente bajo el agua de tres a cuatro meses al año.

Como en todo el país son comunes las prácticas que van en contra de la integridad del ejido: en la zona del Usumacinta es común el trabajo a medias: el ejidatario pone la tierra y el trabajo, y el ganadero pone las reses; en la Chontalpa se da con la cosecha de cacao, donde también se empeñan las cosechas; se venden las parcelas; la aparcería es común; y en los casos de los grandes proyectos de producción, donde el estado asume la producción de básicos, como el caso de arroz en el Usumacinta (sobre to

do el plan Guayacan, porque el Balancán-Tenosique tiende cada vez más hacia la ganadería), los ejidatarios sólo ponen la tierra (algunos separa una pequeña porción para sembrar maíz y chile pero no son muchos), y el estado mecaniza la producción y les paga salarios por manejar los tractores, desmontar, o nada más parte de la cosecha.

Los párrafos anteriores explican en parte el porqué de los fracasos de muchos de los proyectos de desarrollo o autosuficiencia para los campesinos y ejidatarios: se cuenta siempre con las peores tierras y los peores recursos, excepto cuando estos participan como meros subordinados sea al estado o a los capitalistas.

3.- De entrada toda investigación sobre tecnología presupone:

- Los productores deben de producir para un mercado capitalista nacional o mundial.
- Deben de alcanzar el máximo de producción en el mínimo tiempo (productividad) ahorrando mano de obra.
- Se debe de tratar de una actividad moderna.
- Debe implantar una organización de fábrica.
- Se planea todo desde las necesidades de la producción, y a ello se subordinan los demás elementos sociales.

En resumen, se privilegian los factores económicos y técnicos; además de que al olvidar el contenido social y el contexto de cada tecnología, se predefine a la tecnología como aquella que está ligada o depende de las condiciones económicas dominantes. Este factor va a estrechar

las opciones que los promotores o los productores se puedan plantear ante un problema específico.

Nosotros creemos que un enfoque amplio, que parta de una definición de la tecnología que vaya más allá de la consideración de las características técnicas (aun en el caso de las tecnologías avanzadas e industriales), permitirá que en realidad se busquen caminos para resolver las necesidades de los productores como seres sociales, y no del capital o de la producción para la que los productores sólo son el medio.

Partir de las presuposiciones enumeradas significa que de entrada ya sabemos qué tipo de tecnología vamos a utilizar; la elección se hace de antemano y muchas veces sin conciencia. Creemos que por el contrario, recordando que "la mayor parte de las nuevas tecnologías industriales han sido descubiertas porque se les ha buscado" (11), se debe de partir de las necesidades de los grupos sociales involucrados con una visión creativa, y en todo caso, manejando también las diversas opciones tecnológicas, conociendo sus presupuestos sociales de conocimientos, actitudes, capacidades; las necesidades que cada uno de los tipos de tecnología crea con su aplicación; el nivel de producción y circulación a que cada uno permite u obliga a llegar, etc.

De esta manera, en el Capítulo III de este estudio hemos tratado de definir lo que pueden significar, y darnos socialmente, las técnicas tradicionales de producción y las tecnologías intermedias.

La adopción de este tipo de esta perspectiva supone que

los proyectos concretos de desarrollo sean tratados de una manera multidisciplinaria con la participación de un técnico, el mismo productor y un sociólogo con el mismo peso y responsabilidad.

4.- Hemos hablado solamente de iniciativa estatal, porque precisamente una de las características del estado es la falta de iniciativas a nivel de producción. Excepto en los casos de la explotación de la madera a fines del siglo pasado (aunque la explotación se hacía en tierra chiapaneca, los madereros tenían como base Villahermosa), y el plátano ya en este siglo, son muy raros los casos en que las empresas tabasqueñas privadas no partan o dependan de una iniciativa y un continuado apoyo estatal; y en ambos casos, existieron entonces apoyos e intereses, sino inversión directa de empresas extranjeras.

Por otro lado, también es notoria la ausencia de iniciativas populares tanto a nivel productivo como político: las cooperativas siempre han sido organizadas verticalmente desde el estado, y a nivel político el único movimiento con características populares e independiente ha sido, en toda la historia de Tabasco, el del Pacto Ribereño, que irregularmente se mantuvo de 1976 a 1982, y su finalidad principal consistía en conseguir la indemnización por los daños ocasionados por PEMEX a pequeños propietarios y ejidatarios en ganadería y agricultura.

Además de lo anteriormente dicho, por la información recabada en el trabajo de campo y por las impresiones de los mismos promotores, parecería que las únicas opciones viables de producción son aquellas basadas en la propiedad privada individual. Esta podría ser una conclusión que

de manera directa nos llevaría a aconsejar el apoyo principalmente a los productores privados, como medio de asegurar el éxito de los proyectos; el caso de comparación podría ser el de la "Fábrica de Ropa Chontal" de Mazateupa en Nacajuca, con la cooperativa de La Pochovera en Tenosique. En el primer caso, un señor se mantiene trabajando con suficiente rentabilidad a pesar de no tener posibilidades de crecer; en el segundo, una cooperativa con maquinaria moderna que sólo ha persistido por el subsidio.

Lo realmente importante es explicarse por qué sucede esto. Se puede resumir rápidamente: todo está preparado para que tenga éxito una empresa capitalista privada. Por un lado, la estructura económica dominante, y por otro, el interés histórico del estado mexicano por evitar cualquier organización política y productiva independiente.

Las dificultades para un tipo de producción como el que proponemos, y la explicación del éxito de la producción individual privada y subordinada a los centros de mercado y de tecnología moderna, en muchos casos se debe a los mecanismos y las estructuras que aseguran tanto la reproducción del sistema económico dominante como del político, en otras palabras, a la manera en que se define y realiza la hegemonía, entendida siguiendo a Gramsci, como un proceso político incluido en el proceso productivo, sea directamente en la producción o a través del mercado (de insumos o final) en la circulación, y como un fenómeno ideológico que asegura el consenso. Y por otro lado, de una manera directa "si la hegemonía es ético-política, no puede dejar de tener también su fundamento en la función decisiva que el grupo dirigente ejerce en el núcleo decisivo de la actividad económi-

ca" (12), que en Tabasco se realiza de una manera burda por la participación directa en el gobierno de los principales grupos capitalistas.

A continuación enumeramos algunos elementos que dificultan el éxito del tipo de iniciativas mencionadas:

- Se les propone competir en el mercado capitalista con productores más fuertes, al mismo tiempo que se considera y se asume su producción como secundaria o marginal, por lo mismo no se le da una atención prioritaria, sino también secundaria.
- Los materiales con que cuentan para competir en este mercado tampoco son de primera (cabe incluir también el problema de la tierra ya mencionado).
- La educación, tanto formal como informal, inculca la idea de que ésta por sí misma es una solución, y crea expectativas que privilegian los trabajos urbanos de oficina o de servicios en las ciudades.
- Tanto promotores como productores consideran que la producción debe tener como finalidad la obtención de dinero, antes que la solución de necesidades regionales, se desconoce por completo la concepción de una producción pertinente (Cfr. Capítulo III).
- Los promotores intentan conseguir maquinaria moderna, sin considerar problemas de mantenimiento, organización en base a dicho equipo, intereses y disposición de los productores y mercado donde colocar dicha producción.
- En los concursos para colocar mercancía, se prefiere a quien dé más barato o tenga mejor calidad (aun en los casos oficiales), aunque las diferencias sean mínimas, y que en el caso de los ayuntamientos, y aun a nivel esta

tal, el costo sea mayor porque lo que se ahorra en esa compra se gasta en el subsidio a la actividad productiva que se descuida. Además, la mayoría de las asignaciones dependen de la comisión que se le otorgue al funcionario en turno.

- La simulación oficial. La mayoría de dichos proyectos no son de interés para los funcionarios importantes, quienes se encuentran ligados a intereses comerciales o de capitales fuertes. Los proyectos son sólo para cubrir un requisito político.
- Los comerciantes que distribuyen al mayoreo, prefieren comprar a los grandes productores privados. Los pequeños productores y los que trabajan colectivamente en Tabasco, son muy irregulares en su producción: producen sólo cuando necesitan dinero (el caso más notorio es el de los cooperativistas camaroneros), por lo que los comerciantes los castigan mucho desde su posición monopolística.
- Por diferencias políticas y falta de visión, no hay intercambio de información y no se aprovechan opciones regionales. Por ejemplo, PEMEX necesita impermeables y prefiere comprar los de manufactura industrial, que cuestan lo mismo que los artesanales en Teapa, antes que apoyar a estos productores; y más grave aún, APASCO, que necesita también impermeables, se coordinó con el Municipio de Macuspana (que produce hule y tiene una beneficiadora en la colonia Buergos) para producirlos, pero fueron a buscar quien los manufacture en Puebla.
- Un fuerte sentido individualista que ya hasta en los grupos indígenas empieza a penetrar, siendo muy común en las comunidades no indígenas.
- Entrando a un mercado capitalista, es natural que los

productores se desplacen al tipo de producción más rentable, aunque con ello pierdan independencia. En los camellones chontales no se producen alimentos básicos, sino frutas que compra un gran almacén de Villahermosa; en Balancán los ejidatarios del plan Balancán-Tenosique piden que se suspenda la mecanización agraria para producir arroz, o que se desmonten los restos de acahuales y selvas para que puedan meter ganado.

- La educación técnica que se imparte en secundarias y preparatorias, y la educación terminal de la Universidad (considerando que sea de buen nivel), no prepara al alumno para ser autosuficientes, para iniciar una producción; una de las mejores escuelas, el CETMAR de Frontera, los habilita sólo como técnicos de nivel intermedio en fábricas de procesamiento de productos marinos.
- No ha existido una política de rescate de tradiciones sino hasta este sexenio. Esto ha sido acompañado de una situación de descuido en los medios no indígenas, y de represión en los medios indígenas, que han determinado que se olviden tradiciones de trabajo y producción. A ello ha ayudado también una idea de prestigio social basada en la educación formal, y una extendida actitud que denigra lo "choco", lo campesino e indígena.
- En muchos casos, la burocratización y la falta de interés de los promotores, porque no se encuentran ahí más que por una situación burocrática. El fenómeno más común es el desinterés y la incapacidad de encontrar acomodo a la producción que se apoya, sea una institución de asistencia como el Dif o de fomento como FOMITA, en ambas es común que se saturen las bodegas.
- La falta de elasticidad de las organizaciones promotoras, cuyo precio de compra es un apoyo cuando son los úni-

cos, pero que resulta bajo cuando hay otros compradores. Por ejemplo, en algunas comunidades del Usumacinta, en las granjas de pollos establecidas por la Secretaría de Desarrollo, a las señoras beneficiadas se les hizo muy fácil vender animales a compradores privados que les daban mejores precios, al saberlo la Secretaría suspendió sus compras, pero ahora la irregularidad de los compradores privados hizo insostenible la situación de la granja, que además dependía de insumos costosos y de difícil acceso como alimentos balanceados de producción industrial.

- La inexistencia y falta de interés por razones políticas y por desidia de tradiciones o capacitación en trabajo colectivo.
- La costumbre de un estado paternalista y de la dependencia de líderes políticos que actúan como gestores, y que dependen de estas gestiones para mantener su influencia política; lo que implica que no exista verdadero interés en la suerte de la cooperativa que se forma, o que se otorgue lo que se pida (por ejemplo maquinaria), sin juzgar su pertinencia, sólo depende de si hay presupuesto o no y de la coyuntura política.

Para concluir, y sin que creamos haber agotado la lista de elementos, para cerrar este punto pasamos a reseñar un caso que consideramos que servirá para ilustrar lo que señalamos en los puntos anteriores.

Se trata de la cooperativa La Pochovera, de la que ya se habló en el Capítulo III. La cooperativa se formó por la iniciativa de un señor llamado Manuel Marín, propietario de una concesión para vender gas, promotor de otras dos cooperativas, una de zapatos y otra para producir pa-

nela. Según varias versiones, su meta ulterior era llegar a ser presidente municipal. El señor juntó a varias señoras (60 al principio), de las cuales sólo una minoría sabía coser. La gestión duró dos años, concientes de las ambiciones políticas del promotor, quien se presentaba en las gestiones como asesor, se les condicionó el apoyo a que se independizaran de dicha persona, y finalmente se les otorgó; se les dieron 18 máquinas de coser y tienen capacidad instalada para producir semanalmente 230 piezas (más información en el Capítulo III), lo que las convierte en una verdadera fábrica pequeña. Se les asignó un contador, un maestro cortador y un gerente. También contaron con un crédito de cuatro millones para la compra de materia prima. Supuestamente, la delegación estatal de la Secretaría de Trabajo y Previsión Social les daba asesoría. No se hizo estudio previo de mercado ni previsiones sobre la comercialización, ni sobre el tipo de producción adecuada, ni el tipo de materia prima a utilizar ni donde se iba a adquirir. No se les capacitó en la administración de la fábrica, ni sobre lo que significa estar en una cooperativa; en realidad, muchas van a la fábrica a aprender a coser, y muchos de los problemas entre las socias nacen de las exigencias de que suban los "sueldos" que asignan a la presidenta junto con el contador, según el trabajo realizado y que se ha pagado con el dinero dado para la materia prima.

En la feria del desarrollo de 1985, se le dio a la Fábrica un Stand grande en el gimnasio y se presentó, aunque aún no iniciaba su producción, como el mayor logro de la política cooperativista.

En la feria de 1986 solamente tuvieron un espacio en el -

Stand de Tenosique, compartido con la cooperativa de zapatos. Ahi, la presidenta de la cooperativa se dedicó a recoger pedidos para hacer ropa sobre medida, y no tuvieron esta vez la promoción oficial del año anterior.

A las deficiencias evidentes de falta de adecuación de la maquinaria, la falta de capacitación en producción (a pesar de no ser su obligación, sólo el maestro cortador les enseñó corte) y en organización, en comercialización, para completar su situación hay que señalar que el gerente asignado, quien es responsable de la planeación, de la compra de materia prima y de la comercialización a través de la camioneta combi de la cooperativa, también es administrador de la cooperativa zapatera y de la única beneficiadora de arroz del Usumacinta. La beneficiadora es privada, se constituyó en 1974, más adelante recibió un crédito de FOGAIN porque pasaba por problemas económicos y recibió apoyo en la administración de parte de SEFICOT; así, el consejo de la empresa nombra al gerente y la Secretaría de Fomento Industrial, Comercio y Turismo, al administrador.

El arroz que trabaja la beneficiadora proviene del Plan Balancán-Tenosique, donde los ejidatarios sólo actúan como rentistas y el estado con mecanización siembra y cosecha el arroz. La Secretaría de Desarrollo entrega este arroz y el que compra a los demás productores a la beneficiadora y le paga la maquila, para después mandarlo a la Central de Abastos del D.F. Uno de los accionistas de la beneficiadora es el titular de la primera Secretaría. En edificios contiguos se encuentra una fábrica de alimentos balanceados para ganado (hay dos en Tenosique, la otra es propiedad de la Unión Ganadera local), que trabaja aprovechando la cascarilla de arroz de la

misma beneficiadora, con lo que se da un ejemplo de integración industrial poco común, y que podría impulsarse en todo el estado. Una de las socias de dicha fábrica es esposa del secretario mencionado.

5.- Después de la exposición de los problemas, pasamos ahora a reseñar cuáles son los factores que se pueden tomar en cuenta para desarrollar la producción, en los términos que proponemos y sus posibilidades.

Hay que recordar que uno de los principales factores para que el productor decida qué tipo de tecnología usar y qué parte de sus satisfactores prefiere producir él mismo y qué parte comprar, es la posibilidad de tener un ahorro en esfuerzo físico o de trabajo. Como dice una mujer de la comunidad de Montegrande en Jonuta: "para las mujeres de la ciudad todo es más fácil porque todo lo compran".

El campesino no regatea trabajo o esfuerzos físicos porque tiene la obligación y necesidad de producir lo más que pueda en alimentos, o en algo que pueda cambiar por dinero u otros satisfactores (la naturaleza del producto no importa en este caso, sino el hecho de que está obligado a producir), porque no hacerlo significa inmediatamente una baja en su nivel de vida, y en casos extremos desnutrición o hambre. Sin embargo, por lo mismo, su elección no sólo es en cuestión de tener o no tener el dinero suficiente; si lo tiene buscará comprar lo que le libere de realizar esfuerzos físicos y le dé tiempo para producir más satisfactores, más productos para la venta, para poder trabajar como asalariado, o simplemente para gozar del tiempo libre (en el caso de Tabasco, cabe señalar que persiste en el campo una conducta muy desenajenada que se aleja de la racionalidad capita

lista, que busca tener cada vez más y ocupa todo su tiempo trabajando. Es una actitud paralela a la no contabilización del tiempo e insumos exactos que utilizan en su producción, y excepto donde dependen de las lluvias, las crecientes de los ríos o los calores para la producción, se produce cuando y en la medida que se necesita para tener lo que el productor considera como suficiente para su familia, por eso es tan difícil convencerlos para que produzcan intensivamente para el mercado nacional, y su influencia llega también a los grandes ganaderos que se oponen a cualquier tipo de cambio).

Debemos tener en cuenta que a veces, comprar un objeto manufacturado en lugar de fabricarlo, es comprarse tiempo libre. Por ejemplo, antes los vaqueros hacían ellos mismos sus mértigas, lianas, riendas, etc., con el pelo del mismo caballo; hoy compran las de nylon y el tiempo ocupado en hacerlas lo tienen libre. Con ello pierden en la calidad y durabilidad del producto (actualmente las de pelo de caballo se venden demasiado caras como para que cualquier vaquero las pueda comprar, y ocupan también parte de su salario en esa compra. En este ejemplo, cuando se trata de un asalariado, al producir el mismo absorbería parte de los costos del proceso de producción en beneficio del patrón, sin monetarizar su adquisición que quedaría dentro del mismo proceso de trabajo. Al comprarlo, se monetariza la adquisición y su producción se da en otro proceso de trabajo lejano y ajeno, ahora es parte de su salario lo que el vaquero cede a favor del patrón, que a pesar de ser instrumento de trabajo no cubre su compra.

6.- El recurso más importante para el desarrollo rural, lo constituye la experiencia y la capacidad de la gente para abastecerse de ali-

mentos, esto se olvida muchas veces por la tendencia a considerar que este desarrollo depende del creciente control que el hombre tenga sobre la naturaleza, cuando solamente puede llevarse a cabo con los deseos y energías de las personas que trabajan en el campo.

Tomando en cuenta esto, es necesario partir de estas mismas personas, de sus experiencias y de sus formas básicas de organización social, porque las oportunidades de supervivencia que han sido la herencia perdurable de los campesinos, están definidas por los usos potenciales de suelos y de clima en un sitio determinado; así como a las reglas de trabajo tradicionales confiables que brindan una seguridad en cuanto a las expectativas de los posibles actos de la gente.

En base a esto y a los elementos que mencionaremos a continuación, podemos decir que la unidad básica a considerar en una estrategia de desarrollo de este tipo, debe ser la comunidad entendida no sólo como asentamiento humano (como podría ser el caso de las colonias marginadas de la ciudad), sino como una cultura adaptada a un medio ambiente específico con un complejo de interrelaciones y dinamismo propio; o mínimamente la comunidad familiar amplia, forma que toman muchos asentamientos humanos en Tabasco.

Ningún productor, por el tiempo necesario que toma la producción de cada satisfactor, puede por sí mismo, o en un núcleo familiar reducido, producir todos los satisfactores necesarios para una vida digna. Además, no puede conjuntar todas las habilidades ni el acceso a los diferentes materiales. Es por esto necesaria la existencia de especialistas ligados a la

práctica de una técnica; lo que no significa forzosamente la especialización (puede, como buen tabasqueño ser pescador-agricultor y saber tejer el motusai y la palmita), es decir, que la práctica de una especialidad no obliga necesariamente al abandono de las prácticas agrícolas (se puede tener huerto familiar) -por lo general ocurre sólo en parte- o a no tener conocimientos de otras prácticas y hasta poder asumirlas temporalmente.

En otras palabras, aun en el más mínimo nivel es necesario diversificar la producción asegurando además los mecanismos de redistribución.

Esto último se da porque los grupos especializados están en una posición de clientes, en relación con grupos de productores agrícolas, ganaderos o pesqueros, etc., que les ofrecen los satisfactores que les hacen falta sin que ello quiera decir que necesariamente tengan que pasar por el mercado de competencia de mayor nivel; además de que en la experiencia tabasqueña, la diferencia de precios de los artículos producidos en la comunidad o cabecera municipal hace que en estos niveles sean bastante competitivos (tal vez los bajos precios indiquen que se vende casi al costo con una muy baja valorización de la propia fuerza de trabajo, pero ésta se vendería equivalentemente con productos de la misma región, que tienen el mismo nivel de precios; la explotación se da, se realiza, cuando se le compara con productos que este productor-vendedor adquiere de procedencia externa o de producción industrial, cuyo precio es desproporcionadamente elevado; o puede ocurrir que para igualar precios a un producto local se le suba, por ejemplo un agua fresca cuesta tanto como un refresco -en las comu

nidades, porque en la ciudad cuesta más-). Para evitar monetarizar los intercambios -el dinero es un bien escaso en las comunidades y su ahorro podría menguar el impacto de la inflación de los bienes industriales y de los fletes que se pagan, aunque esto no sea un avance en justicia, porque la desigualdad entre los precios industriales y los de los productos del campo permanecería intacta- se puede recurrir al trueque, o reviviendo tradiciones chochohanes, al intercambio de servicios, y al intento de integrar verticalmente procesos enteros de producción, si no se tienen problemas de insumos o mano de obra.

Aquí se podrían incluir sistemas comunitarios de conservación de semillas en suficiente cantidad, para evitar la compra de cada siembra a las transnacionales.

Desde esta perspectiva, no tiene mucha relevancia rescatar a los artesanos como productores individuales, sino integrados tanto en un proceso de producción colectiva de intercambios de satisfactores comunitarios y regionales, cuidando o tendiendo a que lo que se venda al exterior, o a la mediana o gran industria, sean realmente excedentes; y evitar que persista la situación actual en que los alimentos son escasos ahí donde se producen, con lo que empíricamente se puede comprobar el continuo saqueo de las regiones ricas sobre las pobres, cosa que a nivel de conceptos lógicos no siempre es fácil de entender mientras se estudia, porque estamos acostumbrados a razonar con criterios parecidos a los de una de las leyes de la termodinámica, que dice que un cuerpo frío no puede pasar calor a un cuerpo más caliente; así, no entendemos que una región pobre pueda pasar riqueza

a una rica; es muy sencillo: la región pobre lo es porque todo lo que se produce ahí se aprovecha en la región rica.

Otro factor más es la dificultad que tienen estas actividades para sobrevivir en un mercado capitalista, pero si no entran en esta competencia y efectivamente son útiles desde el punto de vista de la autosuficiencia, no tienen porqué no subsistir por el trabajo y la necesidad de la misma gente. Además, serían ayudados por la tecnología intermedia al reducir el problema del capital.

La difusión interregional del conocimiento tradicional y de las actividades productivas realizadas de esta forma y a través de las tecnologías intermedias, posibilitan la diversificación productiva. Además de que promoverá la creación de vías de contacto entre los productores, facilitando así no sólo los intercambios de productos, sino también los culturales. Para ello se puede recurrir a la elaboración de manuales accesibles y sencillos que expliquen cómo optimizar las técnicas tradicionales con aplicaciones de mejoras, sistematicen las prácticas de producción tradicionales y además propongan y expliquen procesos de tecnologías intermedias cuya pertinencia y adecuación a la región haya sido probada (los mismos manuales pueden hacerse con tecnología intermedia con mimeógrafos de madera (13)). Esto puede tener los mejores resultados mediante el apoyo a ferias, fiestas, mercados, etc., que no deberán de ser vistos como elementos folclóricos utilizables como demagogia, ni como forma de hacerles llegar mercaderías del exterior, sino como formas genuinas de creación y recreación cultural. Deber ser sobre todo un encuentro de productores, que aprendan entre sí las técnicas

apropiadas o discutan las posibilidades de mejorar las utilizadas. Esta sería la manera ideal para capacitar en este tipo de producción. Su realización no deja de ser difícil por las dificultades que tienen los productores para desplazarse, secularmente la gran debilidad de los campesinos ha sido su dispersión, y que para comunicarse tienen que pasar a través de las ciudades; de manera análoga le ha sucedido a los indígenas, que para comunicarse han de pasar por el lenguaje del conquistador. Una estrategia de autosuficiencia podría tender a alterar los mecanismos regionales actuales de concentración, aprovechando en principio los espacios que han quedado marginados, y que con la crisis actual se están ampliando.

En otros niveles, otro medio de capacitación en este sentido, sería cambiar la orientación o ensanchando los horizontes de lo que se imparte en las escuelas CETMAR, CEBETIS Y CONALEP (secundarias y preparatorias técnicas), -aprovechando que el 38% de la población de Tabasco está inscrito en algún nivel o modalidad del sistema educativo-. Manejando el ejemplo del CETMAR, se puede decir que se trataría no solamente de enseñarles el proceso técnico para producir embutidos, harinas de pescado, productos como el "churripez" (fritura de pescado), etc., sino mostrándoles también su implementación posible en otro tipo de organizaciones técnicas y productivas distintas a la de la fábrica; pensando también que como se imparte esta enseñanza, actualmente los egresados no van a ser los que dirijan la misma (necesitarían ser ingenieros) y que la oferta de trabajo en este medio no es tan elástica. Sería entonces, darles la posibilidad, sobre todo porque se trata de hijos de pescadores o de trabajadores del campo, de influir con sus conocimientos en los niveles de vida de sus propias familias y en da

do caso poder ellos mismos iniciar una actividad productiva. Esto implica enseñarles proceso cuyo conocimiento existe, pero que actualmente no se les imparte porque se les especializa en el manejo de máquinas complicadas o modernas, como deshidratadoras, etc., que a cierto nivel de mercado y producción son prescindibles.

Si bien un avance es que la producción que se hace en las escuelas se comercialice para llenar necesidades de la población y apoyar económicamente el propio proceso educativo; de la misma manera que en el Distrito Federal los organismos patronales patrocinan empresas de los muchachos que estudian en las escuelas particulares, no sólo se puede comercializar la producción de estos muchachos, sino también capacitarlos en la organización y manejo de empresas colectivas. Frente al tipo de propuestas incluidas en este punto hay dos objeciones muy usuales: la expansión de este tipo de producción y comercialización "cerraría" mercados y provocaría quiebras en otra parte; por el otro lado, se estaría renunciando a las posibilidades de un avance tecnológico.

En el primer caso se parte de la suposición de que ya está ocupado todo el espacio, y de que el sistema actual cubre o tiende a cubrir todas las necesidades. Eso no es probable; además de que podemos abreviar recordando la situación de crisis, donde estos mercados se cierran solos porque ya no hay demanda efectiva, y las necesidades de por sí insatisfechas, al depender de esa producción que cae, se incrementan y la población afectada queda incapacitada para resolverlas por sí misma. Pero por una parte tiene razón el planteamiento, ya que finalmente es en el proceso de circu

lación donde las clases sociales se reparten la parte proporcional que les toca o se adjudican de la riqueza social (14). Se trata en efecto de una lucha de clases, y aún en una situación de crisis, siguiendo a Gramsci (15) se da una contradicción económica que se convierte en política, en tanto las clases oprimidas y subordinadas se dejen expropiar a través de la inflación, y depende también del nivel soportable de desocupación en una sociedad determinada: la forma de recomposición que impone la crisis no es automáticamente un proceso meramente económico, pensar así significa "dejar a la circulación el campo "neutral" de la economía (lo que implica)...permanecer de algún modo subalternos a la teoría que el estado burgués capitalista ofrece de sí mismo y de la propia "neutralidad" respecto de los diversos niveles de productividad de las clases". (16) Por ser un tema que merecería un estudio completo, sólo señalamos que lo interesante sería determinar hasta qué punto y en qué niveles (y que relaciones tendría con las actividades productivas concretas), se da el conflicto como enfrentamiento entre clases desposeídas y poseedoras, entre explotados y explotadoras, y como clases rurales contra clases urbanas.

Sobre la otra cuestión habría que señalar que la enseñanza únicamente de técnicas o tecnologías inaplicables en el medio y la situación concreta se pierde. La única base sólida para desarrollar la inventiva de los estudiantes se puede dar, en tanto estos puedan involucrar lo enseñado con experiencias concretas, sólo así se podrían desarrollar tecnologías necesarias originales, basadas en necesidades reales. Por otro lado, en ningún momento planteamos por ejemplo, la desaparición de los centros de información y actualización de las grandes universidades, fortaleciendo la comunicación en-

tre las instituciones de docencia puede establecerse una división de trabajo, de la misma manera que a nivel global no creemos en la desaparición de la más moderna tecnología, sino su aplicación en niveles donde ésta sea necesaria de una manera racional.

7.- Respecto a las cooperativas, nos gustaría agregar algunas observaciones más. Además de que es necesario hacer una buena elección respecto del tipo de artículo a producir, dado que debe de ser un artículo lo pertinente, también deben tenerse en cuenta las posibilidades reales de una organización colectiva funcional. Este tipo de organización, generalmente implica un cambio en la tradicional mentalidad del trabajador, en cuanto a su relación con los medios de producción y su organización productiva. El trabajador individual normalmente en su trabajo se relaciona no más allá de la unidad familiar extensa, y percibe que la buena realización de su actividad productiva reside sobre todo en su propia voluntad, y en el seno de su familia puede permitirse cierto grado de coacción para lograr su colaboración. De igual forma, la relación con la tierra y los medios de producción, es una relación inmediata que está determinada sobre todo por la propiedad individual. Además, un productor individual generalmente no racionaliza la función de cada colaborador familiar, ni de su esfuerzo.

Todo esto contrasta con el tipo de organización que reclama una actividad productiva en común, como la que se realiza en una cooperativa. Estas dependen, para su buen funcionamiento, sobre todo de la voluntad colectiva, porque es difícil implementar mecanismos de coacción para influir en la actividad individual; por otra parte, la utilización de los me

dios de producción también depende de la voluntad colectiva, el trabajador habituado a trabajar individualmente no puede fincar en su propio esfuerzo la buena realización de la producción, lo que le produce cierto grado de incertidumbre, que muchas veces le lleva a abandonar la cooperativa y buscar una actividad que le produzca un ingreso seguro. Pudimos observar en la investigación, que muchos cooperativistas ven esas unidades productivas como simples vías para obtener un salario; y cuando la cooperativa entra en crisis financiera y la capacidad para cubrir los salarios se deteriora, ellos desertan.

El origen de este mal está también en la nula educación política y en el hecho de éstas no surjan como iniciativa de los socios; se trata de otro servicio más del Estado. Y además, como sucede con la CNC y demás organizaciones masivas, no se trata de instancias de organización horizontal, como mediaciones de abajo hacia arriba trabajan ya en menor grado como gestores que tienden a individualizar y a reducir a los participantes en meros solicitantes, y son sobre todo el medio para llevar la voluntad y la organización del Estado a la sociedad, su función de mediación es más bien de arriba hacia abajo.

8.- La utilización de sistemas de producción basados en las técnicas tradicionales de producción y en las tecnologías intermedias, puede enfocarse tanto de una forma defensiva, como de una ofensiva o utópica (no en el sentido de improbable, sino de lo que puede ser).

En el primer enfoque puede utilizarse para ocupar aquellos espacios a donde el capitalismo ya no llegó a extenderse con su modo domi-

nante de producción, sino que se contentó con subsumir otros modos de producción. Si bien ya es muy difícil encontrar las economías cerradas parroquiales que menciona Tannembaum en su conocido estudio sobre las condiciones del desarrollo económico, y si bien estamos viviendo una de las mayores ofensivas por ligar el mercado nacional al mercado internacional, también es este un momento de crisis donde la inflación cierra el acceso de los sectores pobres a estos productos, ésta obliga a abstenerse en el consumo de lo que ya se acostumbraba comprar o a producirlo uno mismo. Es posible que en las ciudades, los productos extranjeros baratos reemplacen en el consumo a los productos nacionales caros, pero el solo precio de la gasolina en constante ascenso está haciendo que las comunidades vuelvan a condiciones de aislamiento económico previas a la apertura de los caminos.

En el segundo enfoque habría que considerar que, en la recomposición que obliga la crisis, es un espacio todavía no definido donde puede lucharse por un sistema económico que recupere las ventajas de la economía parroquial, sin que necesariamente sea un sistema autártico cerrado, sino que, basado en una mínima autosuficiencia regional, establezca una estructura nacional de intercambio más equilibrada, al mismo tiempo que no elimina la utilización de las modernas tecnologías, ahí donde se comprueben que son las más adecuadas y constituyan realmente un ahorro para los sectores productivos, por ejemplo, en el servicio bancario y en el transporte.

En el sentido de un cambio social, avanzar por este camino permitirá proponer las opciones en el terreno productivo que siempre han carecido las alternativas políticas.

* * * *

NOTAS

- 1) Ordóñez, César. Producción y Población en el Sureste de México. Expresión Nº 10. Febrero, 1986.
- 2) Calpulli. Centro Estatal de Estudios Municipales. Villahermosa, Mayo 15, 1986.
- 3) Un caso de esto es el nuevo puente y libramiento de Frontera, que evita que quien circule de Villahermosa a Ciudad del Cármen entre al puerto. Un importante número de pequeños comerciantes se mantenían de las compras que se hacían mientras se esperaba para pasar por la panga. Se vendían productos locales, principalmente camarón. Se beneficiaron los introductores de mercancías foráneas con la reducción del flete, y quienes sacan su producción ganadera o agrícola a Villahermosa. Se puede decir que fue un ajuste modernizador, pero evidentemente benefició más a quienes más tenían.
- 4) Seguimos aquí la concepción propuesta por James O'Connor en la Crisis Fiscal del Estado. Ediciones Península. Barcelona, 1981.
- 5) Sobre la suerte de dichos centros, ver los trabajos realizados por Patricia Priego y Gloria Calderón. DESIC. mimeo.
- 6) O'Connor. op.cit. Ps. 11 y 12.
- 7) Baste mencionar que el líder estatal de la CNC es conocido por los grandes ranchos de su familia

- 8) Estructura de la Propiedad de la Tierra en Tabasco. DESIC. mimeo.
- 9) Baños Ramírez, Othon. Campesinos y Petróleo en Tabasco. El Colegio de México. Ps. 31 y ss.
- 10) Ortíz Ceballos, Angel. Migración en Camellones Chontales. Tesis. CSAT.
- 11) Schmookler, Jacob. Patents, Inventions and Economic Change; Data and Selected Essays, cit pos David Dickson, Tecnología Alternativa. Ed. Orbis.
- 12) Antonio Gramsci, cit pos Biagio de Giovanni, La Teoría Política de las Clases en el Capital. Ed. Siglo XXI. México, 1984. P. 330.
- 13) Cfr. México: publicando con mimeógrafo. Manual del Editor con Huacharaches. Felipe Ehrenberg. Cimca. Octubre, 1983.
- 14) Cfr. Carlos Marx, Introducción del 57.
- 15) De Giovanni, op.cit. y en Gramsci todo lo relacionado con americanismo y fordismo.
- 16) De Giovanni, op.cit. P. 17.

BIBLIOGRAFIA

Shumacher, E.F.
Lo Pequeño es Hermoso.
Ed. Orbis.
Barcelona, 1983.

Shumacher, E.F.
El Buen Trabajo.
Editorial Debate.
Madrid, 1980.

González Pedrero, Enrique.
La Riqueza de la Pobreza.
Joaquín Mortíz.
México, 1981.

González Pedrero, Enrique.
La Cuerda Floja.
Fondo de Cultura Económica.
México, 1981.

Meillasoux, Claude.
Mujeres, graneros y capitales.
Ed. Siglo XXI. 5ª edición.
México, 1983.

Spitz, Galtung, Preiswerk et al.
Comer para Vivir.
Folios Editores.
México, 1985.

Novelo, Victoria.
Artesanías y Capitalismo en México.
SEP-INAH.
México, 1976.

Barbosa, Manlio.
Tecnología Regional en Puebla y Tlaxcala.
Universidad Autónoma de Puebla.
México, 1979.

West, Psuty y Thom.
Las Tierras Bajas de Tabasco en el Sureste de México.
Gobierno del Estado de Tabasco.
Villahermosa, 1976.

Toledo, Alejandro.
Cómo Destruir el Paraíso. El Desastre Ecológico del Sureste.
Editorial Océano. Centro de Ecodesarrollo.
México, 1983.

Zentella, Arcadio.
Perico.
SEP. Premia.
México, 1983.

Incháustegui, Carlos.
Chontales de Centla. El Impacto del Proceso de Modernización.
Gobierno del Estado de Tabasco.
México, 1985.

Ruggeroni López y Moreira de Ruggeroni.
La Población de Tabasco en el Siglo XVI.
CICOM.
Villahermosa, 1982.

Tostado Gutiérrez, Marcela.
El Tabasco Porfiriano.
Gobierno del Estado de Tabasco.
México, 1985.

Los Chontales de Tabasco. Testimonio.
Instituto Nacional Indigenista.
México, 1982.

Kirshner, Allan.
Tomás Garrido Canabal y el Movimiento de los Camisas Rojas.
Sepsetentas.
México, 1976.

Martínez Assad, Carlos.
El Tabasco Garridista. El Laboratorio de la Revolución.
Editorial Siglo XXI.
México, 1979.

Baños Ramírez, Othón.
Campesinos y Petróleo en Tabasco.
Centro de Estudios Sociológicos. El Colegio de México.
México, 1984.

Tello, Carlos y Cordera, Rolando (coordinadores).
La Desigualdad en México.
Editorial Siglo XXI.
México, 1985.

Necesidades Esenciales en México. Tomo 5: Geografía de la Marginación.
Coplamar. Siglo XXI.
México, 1983.

Programa de Desarrollo de la Región Sureste.
Secretaría de Programación y Presupuesto.
México, 1983.

Programa Nacional de Desarrollo Rural Integral.
Diario Oficial. 20 de mayo de 1985.

Anuario Estadístico. Tabasco, 1984.
INEGI. Gobierno del Estado, 1985.

Directorio Industrial.
Secretaría de Desarrollo. Dirección de Fomento Industrial.
Gobierno del Estado de Tabasco.
Villahermosa, 1984.

Barkin, David (compilador).
Los Beneficiarios del Desarrollo Regional.
Sepsetentas. Nº 52.
México, 1976.

O'Connor, James.
La Crisis Fiscal del Estado.
Ediciones Península.
Barcelona, 1981.

Ortíz Ceballos, Angel.
Migración en Camellones Chontales.
Tesis. CSAT.

Dickson, David.
Tecnología Alternativa.
Ed. Orbis.
Barcelona, 1985.

De Giovanni, Biagio.
La Teoría Política de las Clases en El Capital.
Ed. Siglo XXI.
México, 1984.

Ehrenberg, Felipe.
México: publicando con mimeógrafo. Manual del Editor con Huaraches.
Cimca. (centro de integración de medios de comunicación alternativa).
México, 1983.

Artículos:

Romero Morales, Carlos.
Etnobotánica de los Huertos Familiares.
Revista Divulgación Científica 1.
Dirección de Educación Superior e Investigación Científica.

González Guerrero, Gustavo, et al.
Estudio Nutricional de la Comunidad Hermenegildo Galeana 2ª Sección,
Jalpa de Méndez.
Revista Divulgación Científica 1.

Educación Superior y Desarrollo Socioeconómico.
Dirección de Educación Superior e Investigación Científica.
Revista Divulgación Científica 2.

González García, Rosario.
Aprovechamiento de los Recursos Vegetales en las comunidades campesinas
del estado de Tabasco.
Revista Divulgación Científica 2.

Cedeño del Olmo, Manuel.
Economía, Campesinos y Poder Político en el Tabasco Garridista.
Revista Divulgación Científica 3.

Molina, Iván.
Crisis Energética y Crisis Productiva en México. El Caso del Sector
Agropecuario.
Revista Iztapalapa Nº 12-13.
Diciembre, 1985.

Ordóñez, César.
Producción y Población en el Sureste de México.
Revista Expresión. Nº 10.
DESIC.
Villahermosa, febrero, 1986.

* * * * *