

AMBIENTE Y RECURSOS SOCIOPRODUCTIVOS EN LA FRAYLESCA, CHIAPAS

María Elena Jarquín Sánchez¹

Sergio Vargas Velázquez²

RESUMEN

En la mayoría de las definiciones de *ambiente* se resalta el carácter sistémico de los factores que lo conforman. En los últimos años se han incorporado los factores sociales a los naturales en su definición, lo cual ha permitido el desarrollo de diversos enfoques que pretenden construir indicadores socioambientales, tanto con fines de investigación como para la planeación y la gestión de los recursos naturales. En este sentido, presentamos una primera aproximación a un enfoque que pretende caracterizar las condiciones socioproductivas y de acceso a bienes y servicios básicos, en una región histórica delimitada por la cuenca alta del río Grijalva, conocida como la Fraylesca, Chiapas.

Este enfoque parte de dos grandes tendencias en la planeación del desarrollo regional. El primero corresponde al establecimiento de criterios prácticos para alcanzar el desarrollo sostenible, en el cual se enfatiza la “regulación” concertada del acceso, aprovechamiento y explotación de los recursos naturales. El segundo corresponde a la puesta en práctica de un nuevo modelo de gestión integral de los recursos naturales en nuestro país, a partir del cual la gestión del agua ha sido totalmente transformada de una administración por entidades político-administrativas, a otra definida por cuencas hidrológicas.

La Fraylesca nos permite comprobar la utilidad de esta propuesta metodológica en tanto que se caracteriza por su marginación, marcada especialización productiva en el maíz, el acelerado

¹ Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

deterioro de sus recursos naturales, y el surgimiento de movimientos reivindicativos de sus agricultores en los últimos años. Asimismo, al examinar los indicadores socioproductivos desde una perspectiva regional se muestran los límites de la propuesta estatal de desarrollo regional.

² Instituto Mexicano de Tecnología del Agua

INTRODUCCIÓN

En las distintas disciplinas o enfoques teóricos que ofrecen definiciones de “*ambiente*”, se resaltan aquellas que, además de su caracterización como el conjunto de factores físicos que rodean a los seres vivos, amplían su significado para incluir las circunstancias sociales, culturales y económicas de los grupos humanos. De esta manera asumen una perspectiva sistémica para el análisis de las condiciones *ambientales*, a partir de la cual es posible caracterizar las relaciones de los sistemas sociales regionales con los sistemas naturales. Con una perspectiva de este tipo es posible examinar el impacto de las políticas de desarrollo regional y de gestión de los recursos naturales en la relación población-medio ambiente.

Estos enfoques ambientalistas consideran distintos criterios para representar la relación de los factores sociales con los naturales. En el desarrollo de parámetros cuantitativos confiables, se han implementado diversas metodologías para la construcción de indicadores socioambientales, los cuales permitirán dirigir la toma de decisiones en la gestión de los recursos, así como la planeación del desarrollo regional (Hufschmidt, M.M:1991, y Kuik, Onno and Harmen Verbruggen;1991).³

En este sentido, queremos resaltar el impacto que ha tenido la incorporación de los criterios del *desarrollo sostenible* en la planeación y gestión de los recursos, el cual, en su definición más general implica el establecimiento de las condiciones apropiadas para lograr la satisfacción de las necesidades del presente a partir de la explotación racional de los recursos naturales, sin comprometer la capacidad para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones (Del Amo; 1990). Uno de los varios enfoques prácticos, pero no por eso menos analíticos, afirma que el desarrollo sostenible es primordialmente un concepto de gestión, el cual se refiere al proceso de elaboración de políticas de desarrollo regional en las que se precisan objetivos y metas en los aspectos económico (crecimiento), sociales (equidad en su distribución y acceso) y ambientales

³ Existen ya diversas metodologías promovidas institucionalmente, como las de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) entre otros, que utilizan el marco conceptual denominado presión-estado-respuesta para ordenar la información ambiental y socioeconómica.

(sustentabilidad ambiental). La elaboración de dichos objetivos y metas sólo es posible a partir del impulso de procesos de concertación y transacción entre los actores sociales e institucionales involucrados en el uso y aprovechamiento de los recursos. Así, el desarrollo sostenible implica el ponerse de acuerdo en cuales recursos se van a explotar, cómo se aprovecharan, y quiénes se beneficiaran de esto, así como del reconocimiento de las restricciones y condiciones para la concertación de cada uno de los actores sociales involucrados (Dourojeanni, A.;1994a y 1994b, citando a Nijkamp, Peter; 1990).

Con estos principios, y sin contradecir el sentido de las políticas económicas neoliberales, a nivel mundial se han propuesto varias transformaciones radicales en la gestión de los recursos naturales que redimensionan el desarrollo regional. En nuestro país, la Comisión Nacional del Agua, organismo desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap), ha considerado como la mejor unidad natural de gestión integral del agua a las cuencas hidrológicas, para lo cual ha transformado la anterior gestión por división político-administrativa, en una administración por región y cuenca hidrológica.

Esta redefinición se fundamenta en el reconocimiento de los procesos naturales de tierra y agua de una cuenca -sustentado por diversas experiencias e investigaciones internacionales-, como la base más apropiada para la delimitación de las “unidades de gestión” y de “intervención” de las políticas de desarrollo sostenible, así como del establecimiento de instancias de negociación y concertación entre los actores sociales e institucionales (Newson; 1992). Esta propuesta está encaminada a regular el acceso a de los recursos naturales para frenar el deterioro ambiental, la cual es muy distinta en términos programáticos, organizativos, técnicos y conceptuales a las propuestas de generación de polos de desarrollo a partir de las comisiones por río que existieron en nuestro país entre los años 1940 y 70.

La nueva perspectiva se centra en las interacciones del ecosistema natural y el sistema social. Sin embargo, en este enfoque el desarrollo sostenible definido por los tres tipos de objetivos antes citados, enfrenta dificultades al no contar con indicadores comunes ni un sistema de conversión para darles un común denominador, el cual, de cualquier manera, es muy difícil de cuantificar. En

nuestro caso, se reconoce que la delimitación de metas y objetivos depende en gran medida de las características políticas del sistema social regional, así como de los procesos de gestión y participación, lo cual no ocurre de forma automática sino con base a transacciones entre actores sociales; y estos últimos sólo actúan de acuerdo a la estructura social que representan, y de la cual surgen.

En el Proyecto “La Producción de bienes y servicios básicos y las alternativas de desarrollo en México”, que se lleva a cabo en el CEIICH-UNAM, se pretende caracterizar las tendencias en el abasto y producción de bienes y servicios básicos. Con tales objetivos, en 1995 se aplicó en La Fraylesca una encuesta a una muestra representativa de 1631 productores de maíz, con la cual se identificaron sus condiciones socioproductivas. En este trabajo pretendemos presentar un primer análisis regional de sus resultados a nivel municipal, para reconocer algunos de los patrones de la distribución espacial de las características socioproductivas. En este proyecto se trabaja en la generación de información por localidad, con la intención de correlacionar los indicadores socioproductivos con los aspectos ambientales, con el fin de clasificar y jerarquizar las localidades.

Los indicadores socioambientales pueden convertirse en insumos indispensables para la gestión y planeación, así como para la concertación de las políticas de desarrollo sostenible. Estos indicadores nos ayudarán a reconocer la manera en que las variaciones en la disponibilidad de recursos de cada sistema natural pueden generar diversos impactos en la operación y la viabilidad de los sistemas sociales regionales; de la misma manera que las modificaciones en el sistema social tienen generalmente considerable consecuencias en el sistema natural. Otro de los objetivos del proyecto ha sido el identificar las de *tecnologías apropiadas* que le permitan al sistema social regional el preservar su integridad frente a un cambio ambiental considerable.

En nuestro caso de estudio se deben distinguir los factores internos y los externos que están rompiendo la dinámica entre recursos naturales y formas sociales de producción. En este momento, el principal sistema agroproductivo de la región, especializado en el cultivo de maíz pero asociado con la ganadería extensiva, se encuentra seriamente afectado por distintas fuerzas

externas, como son las económicas y políticas. Esto ha llevado a un acelerado proceso de deterioro de la relación de intercambio de la región con el resto del país, que hasta la década pasada se destacó como importante zona productora, e incluso recibió el premio a *La Mazorca de Oro* como reconocimiento a su alta productividad (Castillo Burguete, 1988). Actualmente, se puede mencionar que, incluso en el mismo estado de Chiapas, La Fraylesca se encuentra en desventaja en la producción de maíz, como lo muestra un estudio de la FAO sobre rentabilidad y competitividad de la agricultura mexicana, en donde se afirma que la zona de Tuxtla Gutiérrez se observó una tasa de beneficio promedio de 176.1% en el cultivo de maíz, con la tecnología TCF-EP, y de 262.4% con el paquete GMF; en tanto que en el municipio de Villaflores la tasa de beneficio fue tan sólo del 43.1% con tecnología TMF-EP.⁴

Otro de los factores sociales que han alterado drásticamente el aprovechamiento de agua y tierra han sido los programas de desarrollo regional, a partir de los cuales se construyó la presa hidroeléctrica de la Angostura y el distrito de riego de Cuxtepeques. Con su implementación, se redistribuyó la población hacia zonas altas y se expandió la frontera agrícola hasta su saturación, con base en la transformación de un sistema agroproductivo de temporal preexistente, el cual fue desarticulado con la introducción parcial y tardía del paquete tecnológico de la “revolución verde”. Asimismo se requiere de la elaboración de un “balance poblacional”, y que vaya más allá de estimar el saldo demográfico del desarrollo regional, que nos permita identificar la trayectoria histórica de la ocupación del territorio y sus formas de aprovechar los recursos naturales.

⁴ FAO. Competitividad internacional de la agricultura mexicana. Documento técnico N° 10 del Proyecto UTF/MEX/030/MEX. pp.76-94. TMF-EP, corresponde a Temporal-Mejorado-Fertilizado-Espeque, TCF-EP es Temporal-Criollo-Fertilizado-Espeque, GMF es Gravedad-Mejorado-Fertilizado.

I. La Fraylesca

En este apartado analizamos varios aspectos que nos permiten contextualizar el proceso de producción de maíz como cultivo principal en La Fraylesca. En primer lugar se cuestiona la “dirección” del proceso de poblamiento del territorio, y su distribución actual. A partir de este poblamiento, cómo se han adaptado los procesos productivos a las características de la región y, finalmente, cuáles condiciones internas o de entorno del sistema regional que se han transformado.

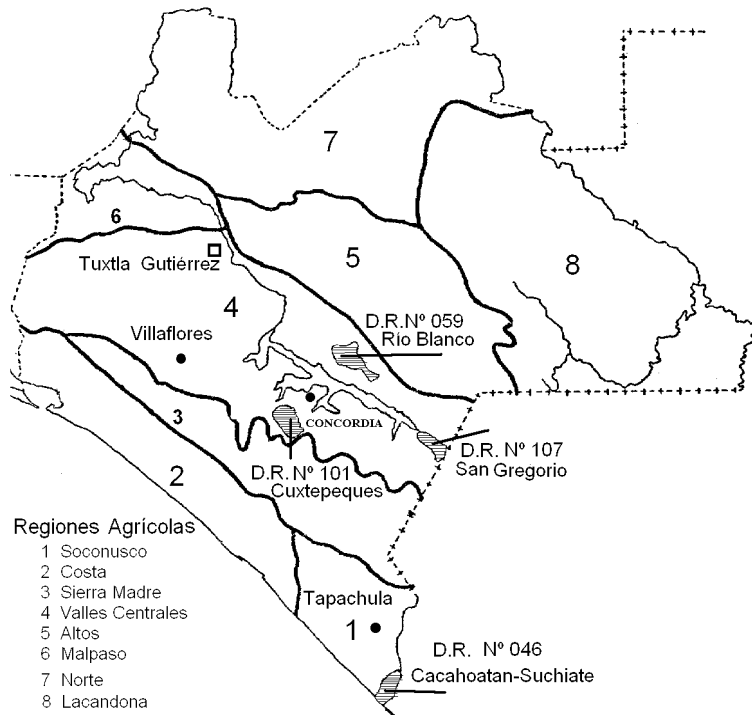
La Fraylesca forma parte de la cuenca del Grijalva, la cual tiene una superficie de 50,000 km², una décima parte de la cual corresponde a Guatemala. La cuenca alta de este río, conocida como río Grande de Chiapas, representa una región con menor disponibilidad relativa de agua, ya que en promedio es de 800 a 1,000 mm. anuales, respecto al promedio de 5,000 mm. de precipitación pluvial de Chiapas, la más alta de México, y en donde, a pesar de la construcción de gran cantidad de obra hidráulica, ésta no tiene impacto económico en el entorno regional. La hidrografía de la región nace en la Sierra Madre y está formada por varias subcuencas que tributan a la cuenca del río Grijalva, siendo de estas las más importantes las del río el Tablón, el cual drena una área de 278 km², la del río Santo Domingo con 404 km² y la de río Cuxtepeques con 77 km², que alimenta al distrito de riego. Se tiene en conjunto un escurrimiento superficial promedio anual de 3,050.8 Mm³.

La depresión central de Chiapas se encuentra subdividida históricamente en varias sub-regiones. La Fraylesca se ubica en la parte suroeste de Chiapas entre los paralelos 15^o33' y los 16^o32' de latitud norte y entre los 92^o17' y los 93^o40' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, teniendo como colindantes las regiones Istmo y Costa. Está conformada fundamentalmente por los municipios de Villaflores, Villa Corzo, Nueva Concordia y Jaltenango⁵ que ocupan la mayor parte de las subcuencas de los ríos Cuxtepeques y Santo Domingo.

⁵ Este municipio ha cambiado de nombre por Ángel Albino Corzo.

Mapa N° 1

Regiones de Chiapas



La región representa una extensión territorial de 831,180 has., en la cual un factor muy importante que ha reforzado su especialización productiva son sus condiciones agroclimáticas, ya que, de acuerdo con la clasificación de Köppen y modificado por E. García, el más representativo es el cálido húmedo (A) que abarca prácticamente el 95% del área y el templado húmedo, el restante 5%. La oscilación térmica es de alrededor de 5°C y las temperaturas máximas de 39°C, con lluvias en verano. La precipitación máxima diaria es de 73.9 mm. en el mes de septiembre. La media anual es de 1,057 mm. En otras estaciones dentro del mismo municipio de Villaflores se tienen registrados 1,025 y 763.1 mm. El presentar poca oscilación en la temperatura, así como la continuas lluvias presentes casi todo el año, constituyen las condiciones particularmente favorables para el maíz, que ha permitido la persistencia de un *sistema intensivo de temporal*.⁶

⁶ Warman, Arturo (coord.) (1982) El cultivo del maíz en México: diversidad, limitaciones y alternativas. Seis estudios de caso. México, Centro de Ecodesarrollo. pág. 17.

Uno de los procesos característicos de muchas cuencas es el proceso de poblamiento de abajo hacia arriba (o aguas arriba, en términos altitudinales de la cuenca), como ocurre en este caso. Villaflores, identificado como el municipio con mayor diversidad económica y menor ruralidad relativa, es el que presenta un menor crecimiento demográfico, siendo el municipio en la parte más alta, Ángel Albino Corzo, el que sostuvo la mayor tasa de crecimiento medio anual en el periodo.

Durante la década de los años 70 se dieron grandes transformaciones regionales, al terminarse la presa hidroeléctrica de La Angostura, lo cual implicó el desplazamiento de muchas localidades, así como la llegada de varias instituciones federales, las cuales promovieron la especialización productiva. Con varios grupos de desplazados por la presa, en la segunda mitad de ésta década se constituyeron los principales pueblos del actual distrito de riego de Cuxtepeques. Desde entonces se iniciaron también las movilizaciones campesinas, que poco han logrado en los intentos por mejorar sus condiciones de vida. Hacia 1975, estas se orientaron hacia lograr la agilización de trámites para la ejecución de resoluciones y dotaciones agrarias, que habían sido iniciadas por el presidente Cárdenas desde fines de los años treinta; hacia 1985, a la demanda por la tierra se suma la lucha por lograr incrementos en los precios de garantía del maíz, de manera que fueran iguales a los otorgados a los maiceros de Chihuahua, en la víspera de elecciones para Gobernador de ése estado;⁷ finalmente, en 1995, a las demandas de tierra e incrementos en los precios de garantía se suma el de la democracia electoral, ante el fraude perpetrado por el partido oficial durante las elecciones para gobernador en 1994 y la violencia pre y postelectoral, que se desarrollaron especialmente en Villa Corzo y Ángel Albino Corzo.⁸

Actualmente, como se observa en el cuadro N° 1, la mayor concentración de población de toda la región es la cabecera municipal de Villaflores, correspondiendo a la parte más baja de la región estudiada. Entre 1970 y 1990, la tasa media de crecimiento anual fue de 3%, en tanto que la parte

⁷ Castillo Burguete, María Teresa. (1988). *Producción y comercialización de Granos Básicos: El movimiento de la Unión Estatal de Productores de Maíz de Chiapas*. Tesis de Maestría en Desarrollo Rural, UAM-X. La autora documenta que los precios eran de \$ 53 mil y \$70 mil por tonelada de maíz en Chiapas y en Chihuahua, respectivamente.

más alta correspondiente a Ángel Albino Corzo (Jaltenango), alcanzó el 5.4%. Este poblamiento de las partes más altas ha sido acompañado con la apertura de nuevas tierras al cultivo en zonas con pendientes mayores al 10%, lo cual implica graves problemas de erosión, así como por las “quemadas” de los esquilmos del maíz y pastos, por los cuales es conocida la región.

Cuadro N° 1
Población de los Municipios de la Fraylesca, Chiapas

Municipios	Población Total (hab.)		T.M.C.A.	% de PEA en actividades primarias		% de Viviendas con servicio de agua	
	1990	1970	1970/90	1990	1970	1990	1970
Angel Albino Corzo	22,023	7,715	5,4%	68,3%	80,7%	73,8%	42,7%
La Concordia	33,338	16,007	3,7%	80,7%	87,0%	60,6%	46,9%
Villa Corzo	54,424	25,579	3,9%	73,5%	85,9%	65,5%	33,4%
Villaflores	73,207	40,868	3,0%	61,1%	75,6%	72,7%	59,7%

Fuente: Censos de Población 1970 y 1990.

A pesar de lo anterior, tanto los municipios de Villaflores como de Ángel Albino Corzo resultan ser los menos agrícolas, ya que Villa Corzo y La Concordia son los que mantienen un mayor porcentaje de su población en estas actividades, y esto se explica tanto por las características agroclimáticas del valle de Cuxtepeques, en donde se concentra la agricultura de riego y la agricultura de vega, como por su poblamiento.

II. Acceso a los recursos

El acceso a la tierra está marcado tanto por las características del poblamiento como por las condiciones naturales del terreno. En la región estudiada existen alrededor de 20,532 unidades de producción rural (U.P.R.), en 182,934 Has. para uso agrícola. Esta región se caracteriza por su agricultura de temporal, ya que sólo existen 6,266 has. de riego, respecto a 176 mil de temporal: los municipios donde se concentra las UPR de mayor tamaño son los de Ángel A. Corzo y La Concordia -donde se ubica el distrito de riego de Cuxtepeques-, que si bien son mayor en cuanto a tamaño promedio, el rango de variación es mucho mayor y, a pesar del desarrollo agrícola de los

⁸ Camacho Velázquez, Dolores. *Las organizaciones campesinas en La Fraylesca, Chiapas*. Seminario-Taller La producción de maíz, leche y café: la integración regional en Chiapas y Oaxaca. CEIICH-UNAM, 21 y 22 de noviembre de 1996.

últimos años, se perciben bajos índices de mecanización y tecnificación agrícola, incluso en el distrito de riego.

Cuadro N° 2
Acceso a la tierra por municipio

Municipios	Unidades de Producción (núm.)	Superficie (Has.)			Superficie promedio (Has./UPR)	Superficie sembrada de maíz
		Labor	Riego	Temporal		
Total	20,532	182,934	6,266	176,668	8.9	113,956
Villaflores	6,435	50,409	421	49,988	7.8	38,945
Villa Corzo	6,091	62,630	762	61,869	10.3	42,401
La Concordia	4,622	48,919	5,067	43,853	10.6	25,956
Ángel A. Corzo	3,384	20,976	17	20,959	6.2	6,654

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario , 1991.

La estratificación de las UPR por tamaño nos muestra una marcada concentración de la superficie en producción. El estrato mayoritario lo conforman las UPR entre 5 y 20 Has., las cuales generalmente consideran una superficie adicional muy variable para la ganadería extensiva, lo cual podemos analizar a partir de la encuesta levantada. En este se resalta el acceso a la tierra por tipo de propiedad o tenencia, ya que el promedio entre los propietarios privados y colonos es de más de 22 has., en tanto que entre los ejidatarios sólo llega al 5.5 hectáreas. La especialización es el cultivo de maíz es mucho más marcada en los UPR menores de 2 has., en tanto que en las mayores, disminuye significativa la superficie que destinan a dicho cultivo.

Cuadro N° 3
Acceso a la tierra por tamaño de unidad de producción rural

Tamaño de la UPR	Unidades de Producción	Superficie (Has.)			Superficie promedio	Superficie Sembrada de Maíz
		Labor	Riego	Temporal		
Hasta 2 Has.	3,037	4,845	98	4,747	1.6	4,466
Más de 2 hasta 5 Has.	5,528	19,202	1,076	18,126	3.5	15,886
Más de 5 hasta 20 Has.	8,611	63,708	3,805	59,903	7.4	45,129
Más de 20 hasta 50 Has.	1,729	22,894	473	22,42	13.2	13,746
Más de 50 Has.	1,627	71,856	814	71,042	44.2	34,249
Por tipo de tenencia o propiedad						
Privada	3,693	83,783	667	83,115	22.7	45,864
Ejidal	16,386	90,648	5402	85,245	5.5	63,839
Mixta	453	8,504	197	s.d.	18.8	3,774

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario , 1991.

A pesar del programa de inversión en infraestructura hidroagrícola, que dio origen al distrito de riego de Cuxtepeques,⁹ en vez de ser desplazado el maíz por ser cultivo de “bajo rendimiento económico”, este tendió a especializarse en su producción, bajo fuertes condicionantes en su comercialización, sin que se impulsara la sustitución en el patrón de cultivos hacia aquellos más rentables.

Con respecto al tipo de derechos sobre la tierra, se resalta la baja tasa de rentismo en la zona, a partir de la información censal, la cual es contradicha parcialmente por los resultados de la encuesta aplicada, ya que para 1995 aparece un número significativo de productores sólo accede a ella mediante el arrendamiento o la aparcería, y que alcanza a cerca del 22%. Sin embargo, consideramos que ambos datos no son comparables, ya que la metodología censal no nos permite desglosar por unidad de producción la composición de la superficie en producción. En todo caso, lo que sí es cierto es la existencia de un mercado de tierras en la región.

Cuadro N°4
Acceso a la Tierra por municipio por tipo de derechos

Municipios	Total		Derechos	
	Número de U.P.R.	Superficie (Has.)	Directos	Indirectos
Villaflores	6,501	119,872.6	117,128.8	2,743.9
Villa Corzo	6,121	143,177.6	141,019.2	2,158.4
La Concordia	4,676	119,873.0	118,918.6	954.3
Ángel A. Corzo	3,443	41,847.0	41,318.0	529.0

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario , 1991.

Como se muestra en el cuadro 5, existe un porcentaje consistente de unidades de producción exclusivamente de autoconsumo que, comparados con los datos de la encuesta aplicada a los productores maiceros de la región en 1995, resulta subvaluado, sin que podamos identificar el sentido de esto en cuanto a tendencia histórica, ya que si bien existe una marcada tendencia hacia

⁹ Sergio Vargas Velázquez. *La producción de maíz en el Distrito de riego N° 101, Cuxtepeques, Chiapas.* Seminario Taller La producción de maíz, leche y café: la integración regional en Chiapas y Oaxaca., CEIICH-UNAM, 21 y 22 de noviembre de 1996.

la “extensificación” de las UPR, no podemos probar si un estrato de productores está regresando al autoconsumo.

**Cuadro N° 5
Destino de la producción**

Total	Solo autoconsumo	Venta local o nacional	Venta local, nacional exportación	No reportaron producción
Villaflores	571	5815	0	67
Villa Corzo	447	5147	500	51
La Concordia	519	3893	16	199
Ángel A. Corzo	519	2796	31	41

Fuente: INEGI. Censo Agropecuario , 1991.

III. Condiciones socioproductivas

Las fuentes censales nos proporcionan información sobre las condiciones socioproductivas generales, pero resulta ser una fuente insuficiente para caracterizar los procesos ambientales. Es por esto que el análisis de la encuesta y entrevistas realizadas nos permite generar un conjunto más representativo de indicadores socioproductivos, los cuales podemos “georeferenciar” y correlacionar con los indicadores de los procesos físicos. Aquí presentamos algunos resultados de la encuesta socioproductiva aplicada, con un nivel de agregación de municipio -que a través de los promedios no nos permite ver con detalle la relación entre condiciones socioproductivas y piso ecológico-, pero que de manera general nos muestra la “dirección de los procesos sociales en la cuenca”; hacemos notar que la información está siendo procesada a nivel de localidad para poder clasificar la región en unidades de análisis más apropiadas. Asimismo, en este caso trabajamos con la muestra completa, sin ponderaciones respecto al tamaño de los estratos.

La encuesta socioproductiva nos proporciona indicadores de la unidad doméstica, la unidad de producción, la relaciones de entorno de las UPR, así como de las expectativas de los agricultores. Respecto a las primeras, se obtuvo información de su ciclo de desarrollo, la utilización de fuerza de trabajo de trabajo familiar en la parcela, edad del jefe de la UPR, entre otras. Para la unidad de producción se obtuvieron datos muy detallados de su tamaño, tipo de acceso a la tierra y agua, patrón de cultivos, condiciones del terreno, acceso a insumos y paquete tecnológico, destino de la

producción, entre otros, los cuales nos permiten identificar las estrategias productivas por estratos de UPR.

Cuadro N° 6
Tamaño promedio de la Unidad de Producción Rural (U.P.R.)

Tamaño de las UPR	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 Has.	1.8	1.7	1.8	1.7
De 2 a 5 Has.	3.7	4.1	3.8	3.4
De 5 a 20 Has.	9.3	9.6	9.2	9.1
De 20 a 50 Has.	28.3	34.5	31.3	26.7
De 50 a 100 Has.	0.0	0.0	70.3	78.0
Total	5.5	7.2	6.8	6.8

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

Con respecto al tamaño de las UPR, en el cuadro N°6 podemos observar cierta tendencia ya representada en la información censal, esto es, el tamaño de la UPR de la parte más alta de la cuenca tiende a ser menor; lo cual se corresponde con ciertas características del poblamiento. Como en otras partes, las partes bajas de una cuenca corresponden a tierras de aluvión, generalmente en plano, lo que permite su tecnificación y compactación de superficies. En cambio, las partes altas, casi siempre con densidades menores de población, se caracterizan por terrenos con pendientes que dificultan la transformación productiva.

Como indicadores de la unidad doméstica y de su relación con la unidad de producción tenemos el porcentaje de fuerza de trabajo familiar que utilizan en la UPR. En este caso, resulta significativo el uso de más de un 25% de fuerza de trabajo familiar en aquellos estratos de 2 a 20 Has, lo cual nos identifica un tipo de unidades con fuertes rasgos campesinos en su organización interna. Otro hecho relacionado con esto es el tamaño de la unidad doméstica, ya que a lo largo de la cuenca de abajo hacia arriba, tiende a aumentar su tamaño; así, mientras que en Villaflores el tamaño promedio de las unidades domésticas es de 5.1 miembros, en la parte alta corresponde a 6.5.

Cuadro N° 7
Utilizan más de 25% de fuerza de trabajo familiar

Tamaño de las U.P.R.	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 Has.	3.8	4.8	6.9	6.8
De 2 a 5 Has.	61.5	38.8	44.1	42.2
De 5 a 20 Has.	30.8	54.0	45.1	47.6
De 20 a 50 Has.	3.8	2.4	2.9	3.4
De 50 a 100 Has.	0.0	0.0	1.0	0.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

Los procesos poblacionales le imponen ciertas condiciones al ciclo de desarrollo de las unidades doméstica y productiva. En nuestro caso, se resalta también la diferencia en edad promedio entre el municipio de la parte más baja y el de la parte alta. Si bien el promedio general de toda la muestra es de 47.0 años, lo cual es un promedio bajo respecto a los resultados obtenidos en encuestas similares aplicadas en distritos de riego. Además, también resulta claro que mientras mayor es el tamaño de la UPR, más alto es el promedio de edad del responsable de la unidad.

Cuadro N° 8
Edad del jefe de la UPR (años promedio)

Tamaño de las U.P.R.	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 Has.	40.4	42.2	43.1	45.9
De 2 a 5 Has.	45.5	44.1	46.1	47.7
De 5 a 20 Has.	49.8	49.7	46.8	48.9
De 20 a 50 Has.	52.0	49.2	48.7	50.5
De 50 a 100 Has.	s.d.	s.d.	46.7	45.5
Total	45.8	46.7	46.0	48.1

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

Existe una relación poco estudiada entre el tamaño de la unidad de producción y el ciclo de desarrollo de la unidad doméstica, en la que, dependiendo de las relaciones de parentesco, los

hijos mayores no casados tienden a trabajar en la parcela familiar, o como sucede en el centro y sur de nuestro país, persiste la patrilocalidad después del matrimonio, lo que tiende a hacer crecer la unidad doméstica. Este proceso es más marcado en aquellas regiones con rasgos más campesinos y de subsistencia, donde incluso persiste a pesar de los procesos de urbanización.

En nuestro estudio, el tamaño promedio de las unidades domésticas es de 5.5 miembros, encontrándose el mayor tamaño en el municipio de Ángel Albino Corzo, como se muestra en el cuadro N° 9, con lo que podemos reafirmar la misma tendencia de los procesos sociales en la cuenca. Sin embargo, no es posible identificar un patrón claro al interior de cada uno de los municipios.

Cuadro N°9
Tamaño promedio de la unidad doméstica

Tamaño de las U.P.R.	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 Has.	6.2	5.1	5.3	4.9
De 2 a 5 Has.	6.4	5.6	5.5	5.1
De 5 a 20 Has.	7.0	6.0	5.4	5.3
De 20 a 50 Has.	6.7	4.9	7.4	5.5
De 50 a 100 Has.	s.d	s.d	6.0	5.5
Total	6.5	5.8	5.5	5.2

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

En el cuadro 10 podemos observar el acceso a los principales insumos del paquete tecnológico de la revolución verde en la región: semilla mejorada, fertilizantes, herbicidas, insecticidas y mecanización para la preparación de la tierra. En general, en toda la región se muestra un acceso completo a este paquete entre el 60 ó 70% del total de los productores, lo cual representa un nivel relativamente alto, comparado con el bajo nivel de productividad. En otras palabras, nos encontramos con un agricultor altamente dependiente del mercado para producir y consumir. En el caso de Jaltenango, el estrato muestreado de mayor tamaño corresponde a los productores cafetaleros de pie de monte, lugares en los que es difícil incorporar todos los insumos, como es la mecanización. En el otro caso, en Villaflores, nos encontramos con el sector de unidades de

producción más grandes que probablemente han seguido con una estrategia de extensificación, esto es, controlar una gran superficie para propósitos múltiples, en los que la agricultura se realiza como actividad complementaria a la ganadería.

Cuadro N° 10
Uso de paquete tecnológico

Tamaño de las U.P.R.	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 has.	69.0	57.1	67.7	60.0
De 2 a 5 Has.	67.0	75.6	65.6	73.1
De 5 a 20 Has.	75.0	77.5	69.1	83.9
De 20 a 50 Has.	33.3	80.0	70.0	92.3
De 50 a 100 Has.	s.d.	s.d.	100.0	50.0

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

En el cuadro N° 11 podemos observar que en los estratos intermedios, de entre 3 a 20 has, el ingreso por la actividad agrícola es más importantes, y as su vez, como se diferencia por municipio, en donde si se analizan por localidad, se puede constatar la distinta forma de inserción en la economía regional, en donde contradictoriamente, es en un municipio intermedio la agricultura resulta ser más importante.

Cuadro N° 11
Importancia del ingreso agrícola en el ingreso familiar

Tamaño de las U.P.R.	Ángel A. Corzo	La Concordia	Villa Corzo	Villaflores
Hasta 2 has.	73.9%	60.9%	66.4%	50.9%
De 2 a 5 Has.	79.5%	71.3%	77.8%	76.3%
De 5 a 20 Has.	70.8%	73.5%	80.9%	80.2%
De 20 a 50 Has.	43.9%	79.9%	87.3%	70.1%
De 50 a 100 Has.	s.d.	s.d.	55.0%	46.9%
Total	74.9%	71.6%	77.5%	74.0%

Fuente: Encuesta socioproductiva a Productores de Maíz. CEIICH-UNAM, 1995.

CONCLUSIONES

En este trabajo se presentaron algunos resultados de un estudio mucho más amplio acerca de la producción de bienes y servicios básicos, en los que el maíz resulta ser fundamental, lo que nos permite apreciar una serie de consecuencias para el desarrollo regional. Aquí se resalta el surgimiento de los enfoques de gestión integral de los recursos naturales por cuenca hidrológica, a partir de la incorporación de los criterios del desarrollo sostenible. Asimismo sostenemos la necesidad de elaborar indicadores socioambientales para el estudio de los procesos de desarrollo regional, en los que los factores socioproductivos son una parte muy representativa. Si bien aquí sólo se expusieron aquellos indicadores que de manera rápida nos permitieron mostrar que a lo largo de una cuenca hidrológica los procesos sociales tienen una “dirección”.

La Fraylesca es una región histórica que se caracteriza por su atraso económico, la que, por sus características ambientales -naturales y sociales-, se especializó en el cultivo de maíz en los últimos 40 años. Sin embargo, los cambios en el régimen de acumulación de nuestro país están alterando drásticamente su inserción regional.

En cuanto a la producción regional de maíz, se resalta la relativa homogeneidad tecnológica y organizativa de los productores maiceros de la región, incluso entre los usuarios del distrito de riego de Cuxtepeques. En este caso, no se generó un polo de agricultura capitalizada, pero sí muy especializada a partir del monocultivo del maíz. Bajo estas condiciones, sus agricultores tienen grandes desventajas respecto a los maiceros del centro y norte del país. Con este contexto es posible analizar las opciones para impulsar productivamente a la región, así como descifrar algunos de los factores que han llevado a la movilización de los pobladores de la Fraylesca.

BIBLIOGRAFÍA

Del Amo Silvia R y J. Ma. Ramos P. Desarrollo sostenible. Pronatura, México, 1990.

Dourojeanni, Axel. La gestión del agua y las cuencas en América Latina, en Revista de la CEPAL, N° 53, Agosto de 1994(a). pp. 11-127.

Dourojeanni, Axel. Políticas públicas para el desarrollo sustentable: la gestión integrada de cuencas. CEPAL-Instituto Nacional de Recursos Naturales. Mérida, Venezuela, 1994(b).

Hiernaux, N. Daniel. En la búsqueda de un nuevo paradigma regional, en Héctor Ávila Sánchez (comp.) Lecturas de análisis regional en México y América Latina. Texcoco, Universidad Autónoma de Chapingo, 1993.

Hufschmidt, M.M. A conceptual framework for Watershed Management, en Easter, K.W., J. Dixon, M.M. Hufschmidt Watersehd Resources Management. Studies from Asia and the Pacific. Honolulu, ISEAS, 1991.

Kuik, Onno and Harmen Verbruggen (ed) In search of indicators of sustainable development. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands, 1991.

Newson. Land, Water and Development: river basin systems and their sustainable management. London, Rotledge, 1992.

Palacios L., Juan José. El concepto de región: la dimensión espacial de los procesos sociales, en Héctor Ávila Sánchez (comp.) Lecturas de análisis regional en México y América Latina. Texcoco, Universidad Autónoma de Chapingo, 1993.

Robles Ramírez, Angel. Ecología, derecho, planeación y desarrollo. (Sobre el manejo de cuencas de Chiapas). Tuxtla Gutiérrez, Gobierno del Estado de Chiapas-Instituto Chiapaneco de Cultura, 1992.

Smith, Carol. Sistemas económicos regionales: modelos geográficos y problemas socioeconómicos combinados, en Pedro Pérez Herrero (comp.) Región e historia en México (1700-1850). México, Instituto Mora-UAM, 1991. (Antologías Universitarias)

Warman, Arturo. (coord.)El cultivo de maíz en México: diversidad, limitaciones y alternativas. Seis estudios de caso. México, Centro de Ecodesarrollo, 1982.