

*Fernando Tudela*  
coordinador

Director ejecutivo del Proyecto Integrado del Golfo

# LA MODERNIZACIÓN FORZADA DEL TRÓPICO: EL CASO DE TABASCO

## Proyecto Integrado del Golfo

*Participantes en la investigación*

Rolando V. García, coordinador de los programas IFIAS/UNRISD

*Responsables de algunas áreas específicas:*

Estudios de nutrición y salud: Guy Duval

Estudios socioeconómicos: Miguel Baraona

Estudios especiales del medio físico: Óscar Comas

*Investigadores asociados:*

Eric Castañares, Lucía Figueroa, Anselmo Galindo, Jeanne Grant, Julio Mejía,  
Eduardo Preciat, Susana Sanz, María Isabel Verduzco

*Auxiliares de investigación:*

Justo Casillas

Guadalupe Albizúa, quien además realizó la organización en Tabasco del trabajo  
de campo

*Otros colaboradores:*

Humberto Jaramillo, Guillermo Monzón, Luis Patiño, Leticia González

*Colaboraciones especiales:*

Francisco Contreras, asistido por Luis Zavalegui (lagunas costeras)

Gerardo Hernández (apoyo de cómputo)

Sergio Hernández (somatometría y salud)

Daniel Hiernaux (urbanización)

Armando Mejía, asistido por Julio Cámara (edafología)

Magdalena Vázquez (nutrición y dieta)

Germán Velázquez (hidrología)



EL COLEGIO DE MÉXICO

IFIAS

FEDERACION  
INTERNACIONAL DE  
INSTITUTOS DE  
ESTUDIOS AVANZADOS



CENTRO DE INVESTIGACION  
Y DE ESTUDIOS  
AVANZADOS DEL IPN



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS NACIONES UNIDAS  
PARA EL DESARROLLO  
SOCIAL (UNRISD)

## Í N D I C E

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	11
El Proyecto Integrado del Golfo	11
Los problemas de fondo: desarrollo y medio ambiente	13
La región de Tabasco	14
CAPÍTULO 2. CUESTIONES DE MÉTODO E HISTORIA	19
La necesidad de nuevos enfoques	19
Sentido de la indagación histórica	20
Periodización general	22
Breve presentación del sistema natural	23
PARTE I. LOS ANTECEDENTES	25
CAPÍTULO 3. LA DESTRUCCIÓN DE UN MUNDO. TABASCO PREHISPÁNICO, COLONIAL E INDEPENDIENTE	27
La etapa prehispánica	27
Los agroecosistemas indígenas	29
La población indígena	31
Alimentación y medio ambiente	32
Periodo colonial y siglo XIX independiente	32
La crisis de la conquista	32
El nuevo orden colonial	34
La organización tributaria y el cultivo del cacao	34
El primer auge ganadero en la región	35
La reestructuración colonial del sistema	36
Tendencias evolutivas durante el siglo XIX	41
Tendencias demográficas generales	42
El periodo porfiriano: la primera modernización de la región	43
La tenencia de la tierra y el uso del suelo	44
Medio ambiente y alimentación en la región de Tabasco durante el periodo colonial y el siglo XIX	48
CAPÍTULO 4. ¿INFIERNO VERDE O PARAÍSO PERDIDO? EL TA- BASCO ANTERIOR A LA CRISIS DEL ROATÁN	53
El oro verde: Tabasco bananero	53
Características ecológicas del cultivo del plátano	54
El enclave bananero	57

El contexto agroproductivo del auge platanero	60
Algunos aspectos sociales del auge platanero	63
El garridismo	65
La estructuración bananera del sistema	67
CAPÍTULO 5. LA CRISIS PLATANERA: TABASCO EN LA ENCRUCIJADA	71
El derrumbe del roatán	71
Consecuencias de la crisis platanera	75
PARTE II. TABASCO GANADERO	79
CAPÍTULO 6. NUEVOS RUMBOS. LA UTOPIA DEL EMPORIO AGRÍCOLA	81
¿Transición o desarrollo campesino frustrado?	81
La reforma agraria en la región de Tabasco	82
La situación general de la tenencia	82
El inicio de la expansión del sector ejidal en la región de Tabasco	83
La funcionalidad del sector ejidal en la economía regional	85
El medio ambiente y el impulso al sector ejidal	86
La utopía del emporio agrícola	87
Tres obstáculos para la utopía	91
La deforestación	92
Consecuencias ambientales de la deforestación	92
La deforestación como proceso sociocultural	94
Algunos aspectos sociales en la década de los años cuarenta	99
CAPÍTULO 7. EL ESTADO ACUDE AL RESCATE: LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA	103
La construcción del ferrocarril en la región de Tabasco	103
Antecedentes históricos del Ferrocarril del Sureste	105
El Ferrocarril del Sureste; su trazado y construcción	106
El Ferrocarril del Sureste en operación	108
Al asalto de la hidrología regional	110
La política hidráulica nacional	110
La irrigación	110
La planificación integral por cuencas hidrológicas	112
La política hidráulica en el trópico húmedo	113
El tamaño del reto: la dinámica contemporánea del Grijalva	115
Los "rompidos" del Grijalva	115
Las inundaciones del Grijalva	117
La acción hidráulica del Estado en la región de Tabasco	118
La Comisión del Grijalva	118
La intervención en la cuenca baja: la planeación	119

La intervención en la cuenca baja: la ejecución	123
La planeación de obras en la cuenca alta	125
La introducción de una nueva red carretera	128
La situación inicial de las comunicaciones: el sistema fluvial	128
La planeación y la construcción de la red carretera	130
El impacto de las comunicaciones terrestres	133
CAPÍTULO 8. RESES VS. CULTIVOS: LA REORIENTACIÓN GANA- DERA DE TABASCO	137
El auge ganadero en el marco nacional	137
El marco jurídico y político de la expansión ganadera	140
La ganadería tropical en el marco nacional	143
La expansión ganadera en la región de estudio	144
Mecanismos de acción del proceso ganadero	164
Tendencias agroproductivas	169
Evolución comparativa de los subsectores agrícola y ga- nadero	170
Maíz y campesinado durante el auge ganadero	172
La agricultura comercial y el desarrollo agroempresarial	176
Industria y agroindustria	180
Algunos aspectos sociales de la época del auge ganadero	182
Economía: migración y empleo	182
Aspectos socioculturales	183
El medio biofísico durante el periodo del auge ganadero	186
La intervención en la cuenca alta del Grijalva: la presa Nezahualcóyotl	187
La praderización de la región	188
CAPÍTULO 9. DE LA ILUSIÓN A LA REALIDAD: LOS GRANDES PLA- NES AGROPRODUCTIVOS	191
Los intereses impulsores de los planes	191
La quimera y algunas advertencias	192
El Plan Chontalpa, o cómo experimentar con más de 80 000 hectáreas	196
Localización y situación antecedente	196
Objetivos del Plan Chontalpa	200
Cronología de la fase preparatoria	201
La gran transformación	203
Las cuentas alegres	207
La autopsia de un fracaso	210
Algunas hipótesis	216
El Plan Balancán-Tenosique	221
Algunas consideraciones previas	221
Localización	223
El punto de partida: sociedad y medio físico antes del Plan Balancán-Tenosique	225

Características del Plan	229
Otro plan frustrado	232
<b>PARTE III. TABASCO PETROLERO</b>	<b>235</b>
<b>CAPÍTULO 10. EL ORO NEGRO: TABASCO PETROLERO</b>	<b>237</b>
Consideraciones sistémicas	237
Caracterización general del auge petrolero	238
Antecedentes del auge petrolero	240
La política petrolera mexicana	240
La industria petrolera en la región sur del Golfo	242
Primera etapa (1900-1938): el petróleo en manos de las compañías	242
Segunda etapa (1938-1972): el petróleo en manos del Estado	244
El auge petrolero (1973-1982)	248
La inserción del proceso petrolero en el sistema	254
Ubicación del problema	254
Un giro decisivo: las nuevas políticas fiscales administrativas	256
La evolución de los procesos sociodemográficos durante el periodo del auge petrolero	267
Aspectos demográficos generales	267
La dinámica poblacional	267
Las migraciones	269
Población urbana/población rural	271
La población económicamente activa y el empleo	274
Tendencias económicas relevantes	279
Los sectores del Producto Interno Bruto	279
La inflación en la región	281
El desarrollo de la infraestructura carretera y la urbanización durante el auge petrolero	282
<b>CAPÍTULO 11. CAMPO VS. PETRÓLEO. LAS ESTRATEGIAS PRODUCTIVAS EN EL CAMPO DURANTE EL PERIODO DEL AUJE PETROLERO</b>	<b>289</b>
Panorama general	289
Los comportamientos dispares de la producción	302
La agricultura tradicional	302
La agricultura comercial	308
El caso del cacao	318
El caso de la copra	323
La ganadería	330
Modalidades productivas pecuarias	330
La incipiente crisis ganadera	332

Algunos procesos político-culturales	338
La incidencia ambiental de las estrategias productivas durante el periodo del auge petrolero	345
Los usos del suelo	345
La contaminación	347
Alteraciones hidrológicas	349
Medio ambiente y sociedad en la etapa del auge petrolero	350
PARTE IV. LOS COSTOS DEL DESARROLLO	351
CAPÍTULO 12. EL COSTO AMBIENTAL DEL "DESARROLLO"	353
El medio biofísico y sus cambios	353
Clima	354
Tipos climáticos	354
Temperatura	355
Precipitación	355
Geología y fisiografía	360
Hidrología	362
Vegetación	367
Las selvas	367
La selva alta perennifolia	367
Las selvas medianas y bajas	372
El manglar	373
Otras comunidades hidrófitas	373
Las sabanas	374
Ecosistemas artificiales actuales	374
Suelos	375
Los mecanismos generales del deterioro ambiental	377
La deforestación de Tabasco	377
La praderización de Tabasco	380
Degradación edáfica y dinámica de nutrientes	384
Algunos procesos de salinización	386
Salinidad del subsuelo por avance de la cuña salina	386
Salinidad por domos salinos	388
Salinización por intervención costera local	388
Otros procesos de salinización	389
Incremento en la vulnerabilidad frente a plagas y enfermedades	393
El caso del cacao	394
Plagas del cacao	395
Enfermedades del cacao	396
El caso del plátano	397
Las contaminaciones de diversa índole	400
Contaminación por microorganismos patógenos	400

Contaminación por metales pesados	400
Contaminación por hidrocarburos	401
Contaminación en zonas de trabajo de Pemex	401
Contaminación atmosférica	401
Contaminación en suelos, organismos acuáticos y sedimentos	402
Contaminación por plaguicidas	403
Plaguicidas en medios acuáticos	404
Plaguicidas en cultivos	404
CAPÍTULO 13. EL COSTO SOCIAL DEL "DESARROLLO"	405
Condiciones históricas de vida del campesinado tabasqueño	405
Historia y nutrición	405
Evolución nutricional del campesinado en la Chontalpa	407
Desnutrición y "desarrollo"	410
Alimentación y dieta	411
Los grupos vulnerables y vulnerados	415
Evolución contemporánea de las condiciones de vida	423
Los campesinos medios	425
Los campesinos en vía de proletarización	426
Los proletarios agrícolas	428
Los proletarios rurales	431
Los nuevos trabajadores urbanos	432
La discriminación de facto de la mujer en el ámbito rural	436
CAPÍTULO 14. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES. LAS PERSPECTIVAS SOCIOAMBIENTALES EN LA REGIÓN DE TABASCO	439
El "desarrollo deteriorante"	439
Los cambios en las estrategias productivas	440
El enfoque sistémico	442
Algunas implicaciones del diagnóstico	444
BIBLIOGRAFÍA	447
IFIAS	467
UNRISD	477

## CAPÍTULO 1

# INTRODUCCIÓN

### EL PROYECTO INTEGRADO DEL GOLFO

El presente trabajo constituye una síntesis de los resultados obtenidos por el Proyecto Integrado del Golfo (PIG). El PIG se inició en 1985 como un proyecto interdisciplinario inscrito en el programa "Análisis de los Cambios en la Biósfera" (ABC), de la Federación Internacional de Institutos de Estudios Avanzados (IFIAS).

Apenas iniciado el proyecto, el Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social (UNRISD) decidió, de común acuerdo con IFIAS, sumarse a este esfuerzo, enmarcándolo por su parte en el programa "Sistemas Alimentarios y Sociedad" (SAS).

El programa ABC se planteaba como objetivo fundamental el estudio de las transformaciones en el medio físico/biótico que la intervención humana provoca a través de sus actividades productivas. Se trataba de determinar las tendencias en curso, evaluar sus efectos y sugerir políticas alternativas a los tomadores de decisiones y a la opinión pública.

El programa ABC se articuló según cuatro áreas de estudio: *a)* sistemas urbanos, *b)* sistemas rurales, *c)* aguas costeras, *d)* atmósfera/clima. Estas cuatro áreas de estudio habían operado en función de proyectos específicos que cada área desarrollaba con relativa independencia de las demás. Se estableció la conveniencia de una convergencia de las cuatro áreas señaladas para abordar un proyecto común, en el cual los intereses de estudio de las mismas estuvieran debidamente representados. Se acordó entonces poner en pie un proyecto integrado, que concretara los intereses del programa ABC, concentrándolos en el análisis de procesos que se desarrollaran en una misma región.

El programa SAS estudió en diferentes contextos nacionales las causas del deterioro del sistema alimentario. El enfoque analítico del programa SAS se centró en el concepto de "accesibilidad al alimento por parte de los sectores sociales más vulnerables", y definió su objeto de estudio como el conjunto de todos aquellos factores y procesos que han alterado o pueden alterar dicha accesibilidad, independientemente de que tengan lugar o no en el ámbito rural en el que se verifica la producción primaria de los alimentos.

La colaboración entre ambos programas resultaba lógica por la amplia

convergencia de sus intereses, por la complementaridad de sus objetivos y por la coincidencia en el tipo de enfoque metodológico asumido. Esta colaboración se había iniciado ya en anteriores proyectos desarrollados en México, en los cuales había participado una buena parte de los investigadores que han impulsado el FIG. Los antecedentes mexicanos más inmediatos de este proyecto se encuentran en el estudio sobre los efectos socioambientales derivados del proceso de introducción de cultivos comerciales —sorgo, sobre todo— en el Bajío guanajuatense,<sup>1</sup> así como en el análisis de las consecuencias de las prácticas de utilización de los recursos agroproductivos en la zona semiárida de la Comarca Lagunera.<sup>2</sup> Se contó también con los resultados de un primer análisis del impacto que sobre el sistema alimentario tuvo el auge petrolero en la región de Tabasco, estudio que se había podido desarrollar en la Universidad Autónoma Metropolitana (Unidad Xochimilco), con patrocinio del UNRISD. El antecedente más remoto de todos estos esfuerzos de investigación se encontrará en los trabajos que García, Rolando *et al.*, desarrollaron en el marco de IFIAS para acotar y analizar los problemas relacionados con las sequías que afectaron a varias regiones en la década de los setenta, y su incidencia sobre la llamada “crisis alimentaria”.<sup>3</sup>

En todos los casos, las investigaciones se enfocaron hacia un análisis sistémico estructural que diera cuenta de los procesos de cambio socioambiental que cada proyecto se proponía estudiar. Sobre esta base analítica común, se han podido desarrollar estudios más específicos, centrados en la dinámica del medio biofísico o en los cambios en la accesibilidad a los alimentos por parte de amplios sectores de la población. La accesibilidad a los alimentos se ha manejado desde esta perspectiva como un indicador elocuente respecto de las condiciones de vida de los sectores más vulnerables de la población. Los dos aspectos, el ambiental y el alimentario, se presentan como facetas diferenciables de un diagnóstico integrado y unitario, del cual se podrían extraer algunos señalamientos propositivos para una utilización alternativa de los recursos, tendiente a evitar el creciente deterioro ecológico y a revertir el alarmante incremento de la desnutrición en el Tercer Mundo.

<sup>1</sup> García, Rolando *et al.* *Modernización en el agro: ¿ventajas comparativas para quién? (El caso de los cultivos comerciales en el Bajío)*. CINVESTAV/IFIAS/UNRISD. Editado por CINVESTAV, México, 1988.

<sup>2</sup> García, Rolando *et al.* *Deterioro ambiental y pobreza en la abundancia productiva (El caso de la Comarca Lagunera)*. CINVESTAV/IFIAS. Editado por CINVESTAV, México, 1988.

<sup>3</sup> *Drought and Man; the 1972 Case History*. Vol. 1: “Nature Pleads not Guilty” por García, Rolando y colaboradores (1981); Vol. 2: “The Constant Catastrophe” por García, Rolando y Escudero, J.C. (1982); Vol. 3: “The Roots of Catastrophe” por García, Rolando y Spitz, Pierre (1986), Pergamon Press, Oxford, Reino Unido.

## LOS PROBLEMAS DE FONDO: DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE

En todos los proyectos indicados, las tareas de investigación pudieron precisarse en función de un marco de problemas que dio origen al conjunto de preguntas a las que cada proyecto intentó dar respuesta.

El eje fundamental de los problemas en torno a los cuales se fueron concretando las investigaciones se encuentra en las relaciones entre las formas concretas que asumen los denominados "procesos de desarrollo" y las condiciones locales tanto ambientales como sociales. En aparente paradoja, los procesos de transformación productiva que se han verificado en las últimas décadas en muchos de los países llamados "en desarrollo", que han conllevado una multiplicación de la inversión, una utilización muy amplia de recursos tecnológicos, incrementos notables en algunos rubros productivos, y, en definitiva, una mayor generación de riqueza, parecen por otra parte correlacionarse con procesos de deterioro tanto social como ecológico, no por selectivos menos preocupantes. No se trata tan sólo de que el "desarrollo" sea desigual: para amplios sectores de la población ciertas modalidades de desarrollo han resultado ser abiertamente generadoras de deterioro. La generalidad de este fenómeno se presta para un tratamiento muy ideologizado y superficial. Si bien los resultados finales de estos procesos se parecen en cuanto que se traducen en situaciones diversas de deterioro, los mecanismos de acción y las modalidades de cada proceso concreto son muy diferentes y de ninguna manera homologables. El conocimiento preciso de cada uno de los mecanismos de deterioro, así como el análisis de las modalidades específicas de los procesos socioeconómicos que desencadenan su acción, resulta fundamental como base para un replanteamiento del proceso mismo de "desarrollo", para adecuarlo a las condiciones específicas de cada región y de cada país, y subordinarlo a los intereses de los sectores poblacionales mayoritarios.

Los proyectos desarrollados hasta ahora por el equipo que dio impulso al PIG han pretendido desentrañar la especificidad de algunos de los diversos mecanismos de deterioro inherentes a las modalidades de desarrollo hoy dominantes.

En todos los casos estudiados se ha podido comprobar la importancia de las mediaciones tecnológicas, como factores determinantes de las formas de relación que se establecen entre la sociedad y la naturaleza. Los deterioros antes mencionados se relacionan de manera directa con la implantación institucional de un estilo tecnológico inadecuado. En América Latina en general, y en México en particular, se ha reforzado una tendencia clara hacia la estandarización y transnacionalización de las políticas tecnológicas que se aplican, *de facto*, en los diversos sistemas productivos. Esta tendencia homogeneizante hace caso omiso de la notable variedad de situaciones socioambientales que presenta la región latinoame-