

IMPACTO ECONÓMICO EN EL SECTOR AGRÍCOLA

Luz Angélica Gutiérrez Bonilla¹
Francisco Montfort Guillén²
Efrén López Flores²

Resumen

Este capítulo analiza el impacto económico que sobre el sector agrícola tuvieron los fenómenos meteorológicos y sus contingencias, en un documento acotado por las limitaciones y multiplicidad de fuentes de información, entre otras razones por lo reciente del fenómeno.

Por otra parte, se enfatiza en la necesidad de un abordaje que supere la multidisciplinariedad, pues el sector agrícola no puede desligarse de otros temas complementarios. La valoración más completa requiere del manejo de más elementos y de más tiempo de observación, problema insalvable ante la urgencia para tomar decisiones e implementar acciones.

Palabras clave: impacto económico, sector agrícola, inundaciones.

Abstract

This chapter analyses the economical impact the meteorological phenomena and its consequent contingencies had on the agricultural sector in a document which surveys the limitations and multiplicity of the information sources, among other reasons for the recent phenomenon.

On the other hand, the need for a study which goes beyond the multi-discipline nature is highlighted, because the agricultural sector cannot be isolated from other complementary issues. A more complete assessment requires the management of more elements and further observation time, a problem which persists when confronted with the urgent need to make decisions and implement actions.

Key words: economical impact, agricultural sector, floods.

¹ Catedrática de la Facultad de Agronomía y Directora del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales (IIESSES-UV).

² Investigador del Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores Económicos y Sociales (IIESSES-UV).

Con el presente documento se pretende contribuir a la discusión y al análisis de los efectos que tuvieron las inundaciones de 2005 en el estado de Veracruz, así como de las condiciones que propiciaron un mayor o menor impacto sobre la vida de los veracruzanos y sobre su hábitat.

Específicamente, este capítulo analiza el impacto económico que sobre el sector agrícola tuvieron los fenómenos meteorológicos y sus contingencias. Cabe, sin embargo, dejar constancia que los alcances del presente documento están acotados por las mismas características que esas condiciones y contingencias imponen.

Una de esas limitaciones es la multiplicidad de fuentes de información. Existen diversos canales pero que se presentan con formatos y contenidos incompatibles entre sí o lo son en grado mínimo. Existe información histórica muy valiosa que no encuentra correspondencia con la actual, entre otras cosas porque el fenómeno es tan reciente que no se han terminado de registrar sus posibles efectos.

Por otra parte, la naturaleza de los hechos requiere de un abordaje que supere la multidisciplinariedad para ser comprendido de mejor manera. El sector agrícola no puede desligarse de otros temas que son complementarios a él. La valoración más completa requiere del manejo de más elementos y de más tiempo de observación, problema insalvable ante la urgente necesidad de tomar decisiones e implementar acciones.

Por estas condiciones es preciso mencionar la modestia de los datos duros que aporta este documento, sin dejar de reconocer con ello que, aunque no se dice la última palabra en un asunto al que por ahora no se le puede poner punto final, lo aquí expresado sí abre ciertas posibilidades de discusión para superar cualitativamente las consideraciones anteriores.

Primeras consideraciones

Durante 2005 el estado de Veracruz fue un escenario donde numerosos fenómenos meteorológicos originados en el océano Atlántico, dejaron constancia de algunos efectos negativos emergentes de la relación entre la planetarización de la humanidad y la biosfera. La temporada de tormentas y huracanes de 2005 ha sido una de las más intensas y extensas en el Golfo de México con veintitrés tormentas tropicales y huracanes en sólo cinco meses (Yáñez-Arancibia y Day, 2005) y la de mayor impacto sobre Veracruz en las últimas décadas (NOAA, 2005). Lo muestra el hecho de que uno de estos fenómenos, el huracán *Stan*, tocó tierra veracruzana impactando una de sus regiones con grandes cantidades de agua y fuertes vientos y extendiendo su influencia a todo el territorio estatal y a todo el sureste del país. *Stan* fue el primer huracán, desde 1926, en hacer contacto con el litoral veracruzano (Todd, 2005), lo que lo convierte, de inmediato, en el punto de referencia de toda la temporada de lluvias del año pasado y de las últimas décadas.

La emergencia de “nuevos” fenómenos ha tenido efectos muy importantes sobre Veracruz. Tras *Stan* y *Wilma*, por ejemplo, que fueron los fenómenos ciclónicos que más afectaron el sureste del país, causando daños muy severos, el Gobierno Federal tuvo que anunciar, apenas habían ocurrido las inundaciones más importantes, que tendría que realizar una erogación, en conjunto con los ocho estados más afectados, del orden de los 15 mil 229 millones de pesos para atender los desastres ocasionados por esos fenómenos naturales (Martínez, 2005). Sin embargo, la consultoría Grant Thornton consideró en noviembre pasado que el impacto de dichos fenómenos en términos económicos es de poco más de 30 mil millones de pesos (Thornton, 2005). En lo concerniente a los efectos sobre la agricultura, a pocos días de haber ocurrido la contingencia meteorológica, la Confederación Nacional Campesina (CNC) hizo un primer balance y anunció que la extensión de las afectaciones se podían estimar en unas 200 mil hectáreas, con efectos desastrosos: “se perdió más del 50 por ciento de la producción de café, plátano, papaya, mango y otros productos en Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Yucatán y Quintana Roo” dijo su dirigente nacional (Velasco, 2005). Tan sólo en el estado de Veracruz, los primeros cálculos hechos por el titular de la Secretaría de Agricultura Federal (Notimex, 2005), indicaban que *Stan* había dañado más de 50 mil hectáreas de cultivos de plátano y unas 60 mil hectáreas de maíz, caña, frijol y pastizales.

La modificación del entorno natural en varios aspectos (topográfico, físico-químico, biológico, climático, etc.) explica en parte el surgimiento de fenómenos meteorológicos cada vez más violentos, y éstos a su vez explican, pero sólo en parte, los efectos cada vez más devastadores de

las tormentas y huracanes. El otro lado de la explicación está en la manera como la sociedad se ha relacionado con esos cambios y sus efectos emergentes. Dicha relación ha tenido como base, según dejan ver las evidencias, el desconocimiento, la incomprensión y por ende un actuar ineficaz. La temporada de lluvias de 2005 puede considerarse al mismo tiempo como extraordinaria (las lluvias en octubre con *Stan* aumentaron un 200% de lo normal en un marco de sequía agrícola estacionaria (North American Drought Monitor, 2005) y también como uno más de los fenómenos que de manera cíclica afectan cada año al estado de Veracruz. El carácter de novedad surge en el sentido de que la duración de los meteoros, su intensidad y cantidad, sobrepasaron los niveles de regularidad en épocas recientes, hecho que superó las medidas precautorias que implementó el Gobierno del Estado. Por otra parte, lo inédito o poco común de la temporada de huracanes no excusaría, a la sociedad y al gobierno, de implementar en el futuro medidas de prevención más estrictas y de tener un mayor aprendizaje ante los embates de la naturaleza. El carácter cíclico, en el amplio sentido de la palabra, de estos fenómenos y de sus daños, que por otra parte, cada temporada por las mismas fechas anuncian los organismos técnicos encargados de la materia, enmascaran el dato de lo novedoso de los eventos en 2005.

Si bien el aumento en número e intensidad de tormentas y huracanes encuentra su explicación y sentido cuando se analizan el cambio climático y las transformaciones ambientales regionales, nacionales y de todo el planeta, su constancia histórica persiste desde hace mucho tiempo, cambio fenoménico que parece no ha permeado hasta el nivel de la comprensión en la sociedad y los gobiernos, pues cada año los efectos deletéreos que producen a nivel humano, material y ambiental son muy importantes, desde la pérdida de vidas humanas, la destrucción del patrimonio de las familias, el daño al patrimonio social, hasta los cultivos siniestrados y la depauperización de las condiciones ambientales. Este marco, incluida la temporada de lluvias como la de 2005 en la entidad veracruzana, encierra una relación entre constancia y emergencia, es decir, entre regularidad y novedad, que debe ser comprendida a profundidad para poder tomar las medidas adecuadas que minimicen los efectos de su embate.

Concurrencia de antagonismos y complementariedades

La formación de un huracán, para que pueda desencadenarse, requiere de condiciones ambientales muy especiales. La confluencia de estas condiciones en el océano es catalogada incluso como extraordinaria. Deben presentarse temperaturas no menores a los 26.6 °C en la superficie marina, combinadas con profundidades mayores a los 3 metros en la base cíclica de formación del vórtice, además de una cantidad específica de humedad en el aire que alimenta la formación del sistema, y otras más (NOAA, 2005). Se puede decir de estas condiciones, que se conjugan en muy baja proporcionalidad según lo meteorólogos, por la magnitud de su manifestación, aparecen a nuestra percepción con una ocurrencia revestida de regularidad, debido al número variable de meteoros que nacen en las aguas cálidas del Atlántico, y los cuales son difíciles de diferenciar por el común de los ciudadanos.

Por otra parte, las trayectorias que siguen los huracanes son siempre erráticas. Un sistema de éstos no utiliza siempre el mismo camino aunque éste se puede predecir con un rango aceptable de confiabilidad pues ofrece cierta certidumbre en términos de espacio y tiempo. Existe, pues, una base azarosa en las relaciones físicas que originan un huracán. A pesar de ello, existe siempre la constante presencia de su efímera pero impetuosa vida en el Atlántico, el Caribe y el Golfo de México.

A esa relación entre veleidad y constancia hay que añadir el nuevo contexto en el que se desarrollan los huracanes, marcado por el cambio climático y la mundialización de nuevos fenómenos antropogénicos. Tomar en cuenta el carácter sistémico de todo este marco, es fundamental para acceder a la comprensión de la dinámica y las relaciones de hechos como las inundaciones de 2005 en el estado de Veracruz.

La revelación de la existencia de un megaproceso sistémico que incluye múltiples subprocesos y que comportan lo que denominamos la planetarización de la humanidad como una nueva modalidad del modo de apropiación de la naturaleza, obliga a incluir a la agricultura con esa misma

visión de complejidad: el subsistema agrícola como una porción de la naturaleza transformada por el proceso de apropiación de parte del hombre, que busca manejar y satisfacer sus requerimientos alimentarios. A la agricultura, en consecuencia, debemos concebirla en su dimensión sistémica, es decir, ecológica. Además de tomar en cuenta el número de hectáreas de cultivos dañados, de los empleos perdidos, de las cadenas productivas rotas, habrá que poner énfasis también en mirar la transformación de las condiciones ambientales que la sustentan, la tensión del ecosistema en el que se inscribe y las oportunidades que pudieran existir ante la nueva realidad: la de un *ecosistema sacudido*.

Las inundaciones que sufrió el campo veracruzano dejaron en evidencia que además de los eventos azarosos que crean confusión, hay también hechos constantes no atendidos que hacen, del sistema agrícola veracruzano, un paraje altamente vulnerable, y hoy, quizá más que nunca, desolado en términos de comprensión.

En este apartado no se tomarán en cuenta todos estos elementos, otros capítulos evaluarán el impacto a la biodiversidad, a lo forestal, a lo pecuario, etc., y otros más a lo social. Recomendamos por lo tanto el cruce de las lecturas de este libro para tener un mejor panorama en torno al impacto en el sector agrícola.

Marco de referencia

Caracterización general del sector agrícola veracruzano

Veracruz se ha considerado históricamente como un estado de gran diversidad biosocial, rico en población, en territorio, en recursos naturales y en actividad agropecuaria, forestal y pesquera (Borja Castañeda, *et al.*, 1995). Sin embargo, en las décadas recientes, tanto la imagen del estado como los indicadores correspondientes han venido decreciendo. El estado participa cada vez menos en diversos indicadores nacionales de productividad, no obstante el tamaño de su superficie: el territorio de Veracruz representa el 3.7% de la superficie nacional (INEGI, 2000).

Incluso, una primera explicación de porqué los niveles de producción y de empleos en Veracruz no han crecido al nivel que lo han hecho en otras entidades, es precisamente la de que su actividad económica se ha basado en un modelo de explotación de recursos naturales y producción de materias primas (Romero Castillo, 2001 p. 67), descuidando el sector industrial, la creación innovadora de bienes y servicios propios de la era del conocimiento y el esparcimiento y desaprovechando su ubicación geográfica estratégica como puerto de altura. Hace poco más de un cuarto de siglo, en el año 1970, la actividad del sector agropecuario incluía en su seno al 53% de la población económicamente activa (PEA) y aportaba a nivel estatal la quinta parte del PIB (Borja Castañeda, *et al.*, *op cit.*). Incluso, a nivel nacional la participación de Veracruz durante esos años era muy relevante a través de su sector agropecuario, el cual era típicamente tradicional. Este sector veracruzano, en términos del PIB nacional, alcanzaba el grado de 12%.

Sin embargo, actualmente el Producto Interno Bruto es un indicador claro de que el dinamismo de la economía veracruzana ha venido a menos. A nivel nacional, el histórico respaldo que otorgaba el sector primario veracruzano ha palidecido. Mientras que la entidad participaba en 1970 con el 6.5% del PIB nacional general, a finales de los años ochenta la aportación había decrecido al nivel del 5.7% y a menos del 5% en la década de los noventa (Romero Castillo, *op cit.* p. 68). Por su parte, la aportación del sector agropecuario veracruzano en el PIB nacional también decreció alcanzando un nivel de 8.3% para 1988. Es decir, los niveles de participación bajos se vienen registrando desde hace varias décadas.

Es por ello que la combinación de múltiples factores ha traído para Veracruz un escenario de franco estancamiento o de un presumible retroceso si se le compara con entidades como Nuevo León, Jalisco o Querétaro, entre otras. Se suma a los problemas de bajos niveles de producción la emigración de veracruzanos hacia el norte del país y hacia Estados Unidos, fenómeno que es ya una realidad bien establecida en el estado, aunque reciente. A principios de los años noventa Veracruz no figuraba como un estado que expulsaba masivamente a su población hacia Estados Unidos, ahora ocupa el quinto lugar nacional. De 1995 a 2000 los emigrantes veracruzanos alcanzaron el 5% del total de mexicanos expatriados (Tépach Marcial, 2005). Como consecuencia

de todo esto, en un primer balance de principios de este siglo podemos ver que el sector primario se ha reducido a razón de dos puntos porcentuales en la última década, el secundario ha crecido moderadamente y los servicios son el sector que presenta una mayor participación aunque marginal, en el concierto federal.

La terciarización de la economía en Veracruz ha querido tomar rumbo y establecimiento, todo en consonancia con lo que se sigue a nivel nacional. Pero la tendencia en el estado de pasar de condiciones rurales a urbanas, aunque se ha acelerado, sobre todo siendo un estado con un alto número de ciudades medias, no ha conseguido los equilibrios adecuados y no se ha manejado la transformación de manera pertinente. Un dato revelador es que en 1970 la superficie agrícola que en Veracruz era cultivada ascendía a dos millones 917 mil 421 hectáreas (Borja Castañeda, *et al.*, *op cit*). Ya para el inicio de 2006, el dato que reporta la SAGARPA (2005a), es que se está cultivando alrededor de un millón 117 mil 290 hectáreas. Es constatable una reducción de casi el 50% de la superficie cultivada en 36 años, pero sin una contraparte significativa de la producción en los demás sectores.

Como ya se ha indicado, el sector agrícola veracruzano presenta un desarrollo desacelerado y hasta un cierto estancamiento, sin embargo, como es bien conocido, el sector históricamente ha sido básico en el proceso de desarrollo estatal y nacional. La crisis del campo veracruzano se inscribe sin duda en una situación de crisis generalizada en todo el país, pero con problemas de mayor nivel en la entidad.

En una revisión del periodo que comprende entre 1970 y 1988 se puede apreciar que la contribución del sector agropecuario veracruzano al PIB estatal disminuyó en poco más de 8 puntos porcentuales. En ese mismo sentido, el mismo sector agropecuario estatal con respecto al agropecuario nacional decayó en casi dos puntos. En general, Veracruz disminuyó su aportación al PIB general nacional en casi un punto, lo que indica que aunque la entidad en términos generales redujo su participación, su caída no fue tan drástica, como la que experimentó el sector primario en cuestión a nivel estatal (ver tabla 1).

Tabla 1. Comparación histórica del comportamiento del PIB general y agropecuario de Veracruz con respecto a los nacionales. 1970 – 1988.
(Porcentajes)

	1970	1975	1980	1985	1988
PIB agropecuario nacional	12.18	11.20	8.35	9.09	7.86
PIB global nacional					
PIB agropecuario estatal	19.35	14.51	12.34	13.96	11.50
PIB global estatal					
PIB estatal	6.46	6.00	5.81	5.69	5.68
PIB nacional					
PIB agropecuario estatal	10.26	7.77	8.59	8.74	8.31
PIB agropecuario nacional					

Fuente: Borja Castañeda; E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995.

Datos históricos de producción por cultivo

Cuando se abre una ventana para realizar una observación más puntual a nivel de los cultivos se percibe un decaimiento diferenciado de la producción, dependiendo del producto que se trate. Incluso, complementaria y contradictoriamente, en algunos casos se han registrado repuntes y hasta un claro avance con respecto al pasado (tabla 2). Sin embargo, en el caso de los cultivos básicos, la caída es significativa e incluso drástica en maíz y marcadamente en frijol, con una disminución en 44 y 86 puntos porcentuales respectivamente en un periodo de 33 años. Estos datos han traído como consecuencia, entre otras cosas, la pérdida de la autosuficiencia alimentaria

en México, sobretodo por el maíz que es la fuente fundamental de energía y proteína para la sociedad veracruzana y nacional, como lo demuestra De Walt (1983) que ha elaborado un estudio muy riguroso sobre las estrategias de alimentación de una comunidad rural, encontrando que del maíz, la gente puede obtener hasta un 71% de sus requerimientos energéticos y hasta un 65% de sus requerimientos proteicos.

Tabla 2. Cambios en la producción proporcional por cultivo de 1970 a 2003. (Porcentaje)

Producto	
Arroz	-14%
Chile	-70%
Frijol	-86%
Jitomate	+34%
Maíz	-44%
Papa	-12.5%

Fuente: Borja Castañeda, E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995. INEGI, 2005.

Tomando como variable la superficie cultivada el panorama es más contrastante todavía. Durante el mismo periodo de observación (1970-2003) la superficie de cultivo de arroz disminuyó a poco más de un tercio, mismo caso para el cultivo de chile verde. Por su parte el frijol es el que presenta la caída más espectacular, ya en el 2003 sólo se cultivaba en Veracruz la quinta parte de la superficie trabajada 33 años antes (tabla 3). Su producción disminuyó por lo tanto de casi 164 mil toneladas en 1970 a sólo 23 mil 550 en 2003 (tabla 4). Aquí cabe hacer mención que mientras esto ocurría en Veracruz, la producción nacional de esta leguminosa aumentó en el mismo periodo, es decir, pasó de 925 mil toneladas a más de 1 millón 200 mil toneladas en 2003. (Tabla 4 y gráfica 1). El caso del maíz adquiere relevancia primordial al ser el cultivo más importante cultural y nutricionalmente. Su mala situación es similar. En 1970 se cultivaban más de 850 mil hectáreas, hoy sólo la mitad. Comparado con el nivel nacional el comportamiento de la producción es igual que en el frijol. Mientras en México aumentó la producción, en Veracruz vino a menos (tabla 4 y gráfica 2).

La frialdad de los datos señalan nuevamente aquí que mientras otros estados avanzaron en el desarrollo de su agricultura, en Veracruz ha ocurrido lo contrario.

Tabla 3. Comparación del número de hectáreas cosechadas por cultivo entre Veracruz y México. 1970 a 2003.
(Hectáreas)

Productos	Superficie cosechada (ha) Veracruz					Superficie cosechada (ha) México				
	1970	1990	1995	2002	2003	1970	1990	1995	2002	2003
Arroz	32,960	22,681	23,824	11,156	12,054	149,973	105,402	78,439	48,477	55,361
Chile verde	11,761	5,163	4,831	4,313	3,485	36,291	66,368	75,876	65,089	57,565
Frijol	160,550	28,997	43,209	40,062	34,570	1,746,947	2,094,017	2,040,447	1,862,767	1,714,524
Jitomate	2,933	784	917	1,166	1,179	63,721	81,545	75,506	57,630	48,317
Maíz	858,754	474,830	613,645	473,781	470,753	7,439,684	7,338,872	8,020,392	5,623,735	5,239,216
Papa	13,347	ND	5,522	4,856	5,007	48,180	81,245	63,516	51,714	62,252
Plátano	17,735	18,166	14,180	8,993	7,753	23,036	74,658	73,577	58,202	40,767

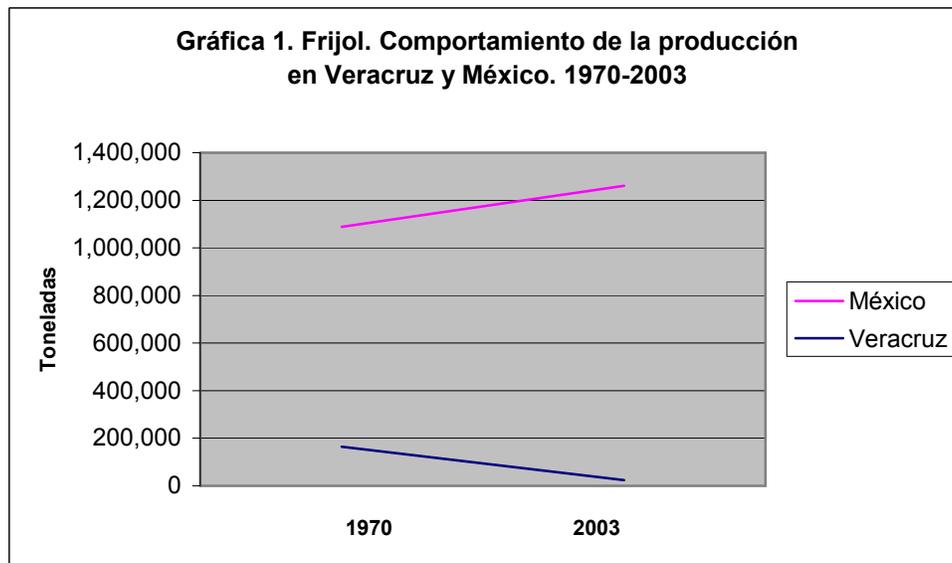
Totales	1,098,040	550,621	706,128	544,327	534,801	9,507,832	9,842,107	10,352,247	7,767,614	7,218,002
----------------	------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------

Fuente: Borja Castañeda, E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995. INEGI, 2005.

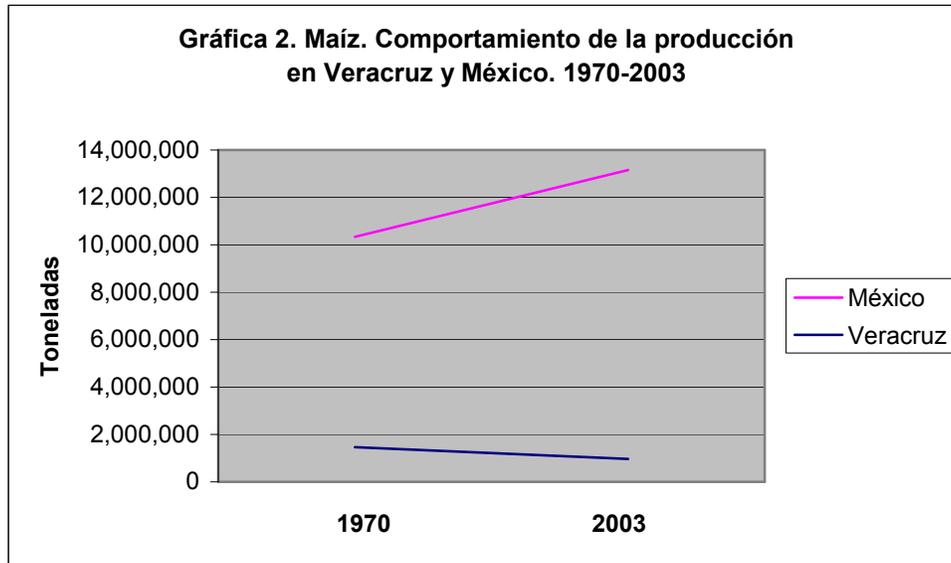
Tabla 4. Comparación de producción por cultivo entre 1970 y 2003 para Veracruz y México. (Toneladas)

Productos	Producción total (ton) Veracruz		Producción total (ton) México	
	1970	2003	1970	2003
Arroz	68,550	58,868	405,385	235,764
Chile verde	74,380	23,473	190,835	914,185
Frijol	163,975	23,550	925,042	1,237,195
Jitomate	17,491	23,479	923,063	1,498,572
Maíz	1,462,476	968,155	8,879,384	12,186,302
Papa	94,222	82,523	508,092	1,593,813
Plátano	232	175,780	262,045	969,825
Totales	1,881,326	1,335,828	12,093,846	18,635,656
		-29%		+54%

Fuente: Borja Castañeda, E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995. INEGI, 2005.



Fuente: Borja Castañeda, E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995. INEGI 2005.



Fuente: Borja Castañeda, E., I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. 1995. INEGI 2005.

En cinco lustros y medio la producción del campo veracruzano se desplomó claramente. Con excepción del jitomate y del plátano, los productos básicos aparecen muy disminuidos. Los porcentajes a la baja son indicadores de la transformación profunda que ha tenido la entidad en materia agrícola, transformación que no se ha reflejado, por otra parte, en la modernización del sector primario.

Las inundaciones en Veracruz, edición 2005

El huracán *Stan* tocó tierra veracruzana el 4 de octubre de 2005. Alrededor de las once horas se hizo realidad lo evidente. *Stan* entraría directamente a la región sur del estado y golpearía con fuerza la zona de Los Tuxtlas. Afortunadamente, antes de llegar a Veracruz, el meteoro se degradó a categoría uno, la de menor peligrosidad, según la escala Saffir-Simpson. Una nota publicada al día siguiente en *El Universal* decía: “miles de familias damnificadas, decenas de poblados incomunicados y al menos 60 ríos desbordados, es el saldo preliminar de las lluvias provocadas por el huracán *Stan*” (*SUN*, 2005). Al ser *Stan* el primer huracán en tocar tierra veracruzana en los últimos 80 años, la novedad y la sorpresa alcanzó a todos. Pero este huracán no fue el único en afectar con sus lluvias, desde el mes de julio se hicieron sentir las tormentas *Arlene*, *Brett*, *Cindy*, *Franklin* y *Gert* los huracanes *Dennis* y *Emily*, en agosto *Katrina*, en septiembre María, Nate, Ophelia, Philippe, Rita, etc., después de *Stan* vino *Wilma* y siguieron Alpha, Beta, Gamma, Delta y Épsilon, muchos huracanes y tormentas tropicales (23 en total) completaron un escenario siniestro para miles de seres humanos y para sus miles de hectáreas de cultivo, de zonas boscosas, de pastizales y de acahuales. De hecho la afectación de todos estos eventos interfirió no solamente sobre el ciclo agrícola otoño-invierno 2005/06 sino también en los resultados del ciclo primavera-verano 2005, siendo éste el ciclo que más fácilmente se puede evaluar al momento de realizar este documento. En este sentido, se puede mencionar que los meteoros tuvieron un impacto directo sobre dos años agrícolas. Por supuesto que las secuelas se extenderán más allá de este horizonte pero en este momento esos efectos no son observables.

Entre las múltiples facetas de la fragilidad del sector agrícola que se hicieron evidentes con los hechos, sobresale una: la deficiente sistematización de la información. Es posible encontrar ahora múltiples datos que no coinciden en sus números, cosa que podría entenderse porque con el paso del tiempo y con la participación de equipos técnicos especializados, las observaciones subsecuentes reportarían precisiones no tomadas al calor de la tragedia. Sin embargo, hay una

clara deficiencia en los formatos, no hay homogeneidad en las variables a considerar y tampoco hay una consideración de la escala en la que deben registrarse los datos. De ahí se desprende que aunque hay mucha información, ésta tiene un valor reducido debido a las inconsistencias de sus registros.

Por ejemplo, la Subsecretaría de Protección Civil del Gobierno del Estado (, 2005) reportó, de manera casi inmediata, daño a unas 189 mil 922 hectáreas cultivadas con diversos productos. Por su parte la Secretaría de Agricultura (SAGARPA, 2005a), en un reporte publicado en su portal de Internet (www.sagarpa.gob.mx) sobre la situación de los cultivos al 31 de diciembre de 2005 y correspondientes al ciclo primavera-verano, señala un total de 85 mil 821 hectáreas siniestradas para diferentes productos sin señalar las causas. Más adelante en el mismo documento, para los mismos cultivos y con la misma fecha de corte, reporta datos muy distintos (11489 hectáreas siniestradas). Nuevamente SAGARPA en el documento Avance de siembras y cosechas municipales 2005 (SAGARPA, 2005b) reporta 74 mil 326.5 hectáreas siniestradas sin especificar las causas.

Al realizar un cruce de información tomamos como referencia los datos de SAGARPA (2005b) reportados por municipio y se complementaron con los de la SPC (2005) que la SAGARPA no incluye, por ejemplo, para el caso de la caña de azúcar, el café o el plátano. Del empalme de datos, la cifra que recogemos es de 198 mil 990.73 hectáreas afectadas al 31 de diciembre de 2005.

Adicionalmente, en el documento Avances de Siembras y Cosechas (riego más temporal) con información al 31 de enero de 2006 (SAGARPA, 2006), la dependencia especializada reporta para el ciclo Primavera-Verano 2005 y para los cultivos de arroz, frijol, maíz, sorgo, soya y papa, una superficie sembrada igual a 452 mil 914 hectáreas pero sólo una cosecha equivalente a 290 mil 595 hectáreas. Y ya para el ciclo otoño-invierno 2005/06 sólo para los básicos (frijol y maíz), lo siguiente: 218 mil 205 hectáreas programadas, 174 mil 999 hectáreas sembradas y sólo 2 mil 713 hectáreas cosechadas en todo el estado. (Tabla 5). Estos diferentes ángulos del mismo panorama agrícola veracruzano dejan constancia de que la información es vasta y detallada pero requiere de una reorganización.

Tabla 5. Avances de siembras y cosechas en Veracruz al 31 de enero de 2006.

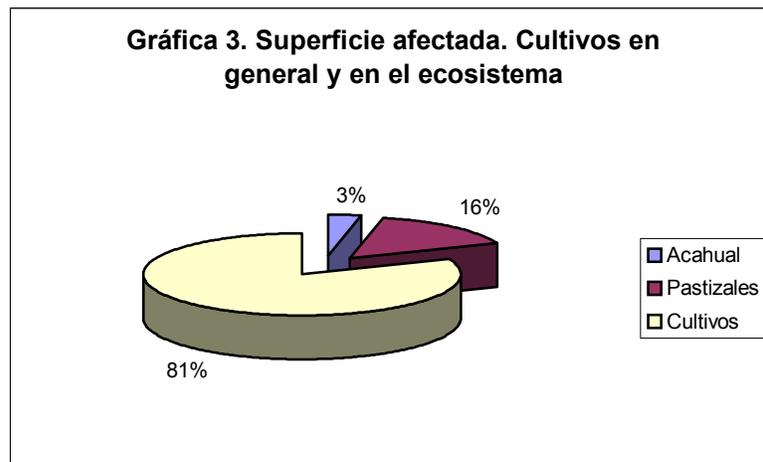
Año agrícola	Ciclo	Grupo	Producto	Superficie programada (Ha)	Superficie sembrada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)
2005	PRIMAVERA VERANO	BÁSICOS	Arroz palay	12,591	9,171	8,005
			Frijol	8,887	9,635	8,028
			Maíz grano	387,602	411,509	254,995
			Sorgo grano	6,356	3,863	3,800
			Soya	7,120	6,800	6,700
		HORTALIZAS	Papa	3,234	2,763	2,382
		Subtotal	434,128	452,914	290,595	
2006	OTOÑO INVIERNO	BÁSICOS	Frijol	26,680	18,569	2,683
			Maíz grano	191,525	156,430	30
		HORTALIZAS	Chile verde	3,454	3,329	
		FRUTAS	Sandía	3,854	2,781	
		Subtotal	239,430	188,011	2,784	
	PERENNES	INDUSTRIALES	Café cereza	148,410	139,459	87,185
			Caña de azúcar	227,485	231,511	73,890
		FRUTAS	Limón	27,097	33,143	6,265
			Mango	24,155	24,351	315
			Naranja	151,258	169,480	20,684

		Papaya	9,009	10,246	271
		Piña	23,600	23,461	1,020
		Plátano	16,896	13,734	5,886
		Toronja (pomelo)	6,942	7,550	673
		Subtotal	638,298	656,487	196,238

SAGARPA 2006. Avance de siembras y cosechas (riego más temporal), con información de las Delegaciones, Distritos y Cader's de la SAGARPA.

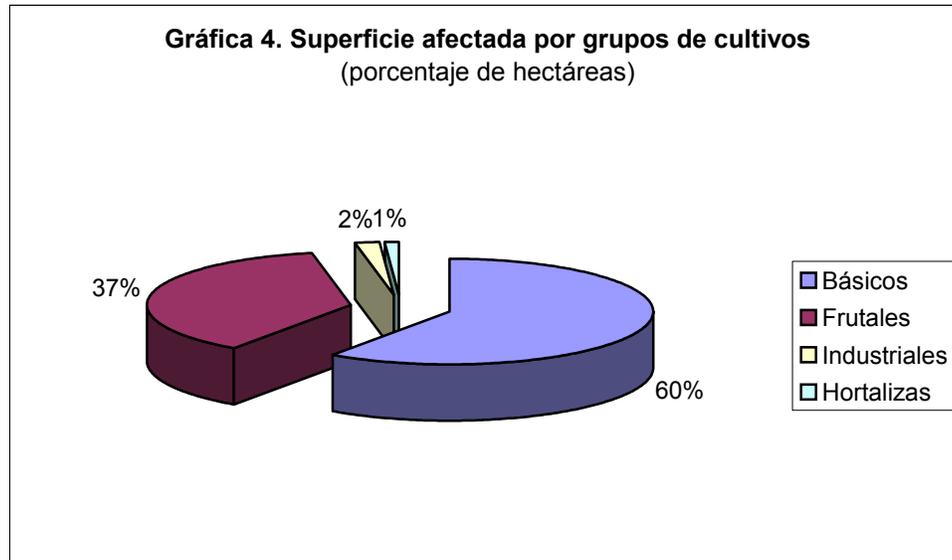
La Subsecretaría de Protección Civil incluyó en su reporte de afectaciones un listado de 27 tipos de cultivos, además reporta daños a pastizales, acahuals y árboles derribados. Estos últimos datos, sin estar catalogados propiamente como productos agrícolas, según nuestras consideraciones, sí deben considerarse como parte del sistema ecológico del cual dependen, a su vez, los sistemas agrícolas por lo que no pueden omitirse de la lista de elementos dañados. Si consideramos entonces como parte de los daños, además de las hectáreas de cultivos propiamente dichos, la superficie que corresponde a pastizales (39 mil ha) y acahuals (8 mil ha), lo que encontramos es que casi un 20% de la superficie siniestrada corresponde a la parte del sistema ecológico no considerado agrícola (gráfica 3), pero que tiene su importancia muy sobresaliente, primero, desde el punto de vista sistémico, y luego, económico.

Incluyendo estos datos la superficie total afectada sería de 246 mil 013.43 hectáreas. Hay que tomar en cuenta que en los reportes oficiales no existe la intención de considerar de esta manera las afectaciones en el rubro de agricultura, por lo tanto es fácil suponer que este dato no incluye con precisión la magnitud del daño al sistema agrícola en su integralidad. Aquí el reto es llegar a saber cuál será el impacto sobre el sistema completo. El hecho de que la afectación del subsistema *entorno* sea de por lo menos un 20%, resulta un punto muy sobresaliente y nos deja en la incertidumbre ante la falta de información precisa.



Fuente: Subsecretaría de Protección Civil del Gobierno del Estado de Veracruz 2005 y SAGARPA 2005b.

Desde otra perspectiva, por grupo de cultivos, los básicos fueron los más afectados, seguidos por los frutales. La gráfica 4 muestra entre otras cosas la poca diversidad que se representa en los informes oficiales, reflejando esto, por un lado la depresión en la que se encuentra la agricultura mexicana y de Veracruz, pero por otro, la poca disponibilidad de información para todos los cultivos que en términos reales se están cultivando en la entidad.



Fuente: Subsecretaría de Protección Civil del Gobierno del Estado de Veracruz 2005 y SAGARPA 2005b.

La información es de vital importancia, pero falta precisión y sistematización. Si hubiese un sistema de captura de información en los monitoreos tanto oficiales como los que realiza la sociedad, el cruce de los datos sería más eficiente y sobre todo más eficaz porque se abrirían más cauces para la comprensión de las contingencias.

Los municipios más afectados

La Subsecretaría de Protección Civil (2005) reportó en su momento (finales de noviembre 2005) a 67 municipios como los más afectados en sus zonas agrícolas, posteriormente la SAGARPA (2005b) en diciembre de 2005 amplió este dato ofreciendo el número de 80 municipios (38% del total de municipios de Veracruz) con reportes de siniestros en sus cultivos. Estos municipios se encuentran registrados en nueve distritos agrícolas, a saber: Las Choapas, Ciudad Alemán, Coatepec, Huayacocotla, Martínez de la Torre, Pánuco, Tuxpan y San Andrés Tuxtla. En términos de afectación por número de hectáreas dañadas, el distrito más afectado fue: Huayacocotla con 31 mil 745 hectáreas afectadas en 21 municipios; el otro distrito más golpeado fue San Andrés Tuxtla con más de 15 mil hectáreas siniestradas en 9 municipios.

Dentro de los siniestrados destacan algunos municipios por los severos daños a sus cultivos. En este caso se encuentra Perote con una pérdida de 4 mil 588 hectáreas de maíz, en igual situación está Misantla con más de 4 mil hectáreas de maíz perdidas, Acayucan con 4 mil 200 y Texistepec con 2 mil 926 hectáreas de cultivo de maíz siniestradas y el dato más sobresaliente es el que reportan para Soteapan, donde la pérdida fue de más de 8 mil hectáreas.

A continuación presentamos, en ocho tablas, los datos preliminares que proporciona SAGARPA al 31 de diciembre de 2005 (SAGARPA, 2005b) para cada Distrito Agrícola y al nivel de cada municipio, considerando el tipo de cultivo (sólo se incluyen los casos para los que hay información específica). En las tablas es posible apreciar la cantidad de hectáreas sembradas durante el ciclo primavera/verano 2005, la superficie siniestrada y el porcentaje que representan éstas para cada municipio.

**Tabla 6.1. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Las Choapas.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Cosoleacaque	Maíz	1421	572	40.25
Hidalgotitlán	Maíz	3430	799.5	23.30
Minatitlán	Maíz	8193	4023	49.10
Acula	Maíz	138.5	138.5	100
Amatitlán	Maíz	229.3	229.3	100
Carlos A. Carrillo	Arroz	3	3	100
	Maíz	60	41	68.33
Chacaltianguis	Arroz	50	50	100
	Maíz	1150	1114	96.86
Cosamaloapan	Arroz	1100	309	28.09
	Maíz	280	177	63.21
Ixmatlahuacan	Maíz	320	83.5	26.09
Totales		16,374	7,539.8	46.04

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.2. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Ciudad Alemán.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Otatitlán	Arroz	10	5	50
	Maíz	10	5	50
Tierra Blanca	Maíz	6000	63	1.05
Tlacojalpan	Arroz	800	358	44.75
	Maíz	500	56	11.20
Tlacotalpan	Arroz	110	110	100
	Maíz	763	763	100
Tres Valles	Arroz	3200	155.5	4.85
	Maíz	260	11	4.23
Tuxtilla	Maíz	150	140	93.33
Altotonga	Papa	44	6	13.63
Totales		11,847	1,672.5	14.11

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.3. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Coatepec.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Ayahualulco	Papa	380	120	31.57
Perote	Avena	410	95.5	23.29
	Cebada	500	7.0	1.4
	Frijol	2,012	351.5	17.47
	Maíz	13,954.5	4,588	32.87
	Papa	781	60	20.48
Las Vigas de Ramírez	Trigo	300	51	17.0
	Papa	50	30	60.0
Villa Aldama	Cebada	60	1	1.66
	Papa	15	15	100.0
Totales:		18,462.5	5,419	29.35

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.4. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Martínez de la Torre.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Coxquihui	Maíz	1,200	142	11.83
	Maíz	1,500	247	16.46
Espinal	Maíz	2,250	222	9.86
Gutiérrez Zamora	Frijol	16	5	31.25
	Maíz	659	464	70.40
	Pepino	0.5	0.5	100
	Tabaco	2	2	100
	Tomate rojo	0.3	0.3	100
	Tomate verde	7	7	100
Martínez de la Torre	Maíz	235	50	21.27
	Sandía	40	40	100
Misantla	Maíz	1,450	90.5	6.24

	Sandía	11	11	100
Nautla	Frijol	2	2	100
	Maíz	190	18.5	9.73
	Sandía	30	18	60
Papantla	Chile	88	15	17.04
	Frijol	107	63.3	59.15
	Maíz	10,594	1,793.5	16.92
	Tabaco	44	44	100
	Tomate verde	48	10	20.83
Tecolutla	Chile	20	10	50
	Frijol	55.5	55.5	100
	Maíz	1,720	1,720	100
	Sandía	86	86	100
Vega de Alatorre	Frijol	5	5	100
	Maíz	200	35	17.5
Totales		20,560	5,157	25.08

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.5. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Huayacocotla.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Huayacocotla	Frijol	188	30	15.95
	Maíz	5,652.0	80.0	1.41
Ilamatlán	Frijol	250.0	50.0	20
	Maíz	2000	100.0	50
Ixhuatlán de Madero	Maíz	6,900.0	200.0	2.89
Texcatepec	Frijol	60	30	50
	Maíz	2,000	70	3.5
Tlachichilco	Maíz	2,550	90	3.52
Zacualpan	Maíz	1,100	40	3.63
Zontecomatlán	Frijol	400	30	7.5
	Maíz	2,600	80	3.07
Acayucan	Chile	50	40	80
	Maíz	4,850	4,200	86.59
Chinameca	Maíz	670	300	44.77
Hueyapan de Ocampo	Chile	25	25	100
	Maíz	9,280	7,520	81.03

Jaltipan	Maíz	2,100	1,600	76.19
Jesús Carranza	Maíz	2,050	250	12.19
Mecayapan	Maíz	2,886	1,250	43.31
Oluta	Maíz	175	150	85.71
Pajapan	Maíz	1,521	680	44.70
San Juan Evangelista	Chile	90	80	88.88
	Maíz	4,690	2,380	50.74
Sayula de Alemán	Maíz	1,720	800	46.51
Soconusco	Maíz	650	150	23.07
Soteapan	Maíz	9,396	8,051	85.68
Tatahuicapan	Maíz	1,498	500	33.37
Texistepec	Arroz	265	43	16.22
	Maíz	4,500	2,926.5	65.03
Totales:		70,116.0	31,745.5	45.27

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.6. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Pánuco.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Benito Juárez	Maíz	6,555	1,411	21.52
Chicontepec	Maíz	16,215	869	5.35
Chinampa	Maíz	239	190	79.49
Chontla	Maíz	445	263	59.10
Citlaltépetl	Maíz	100	70	70
El Higo	Maíz	1,174	569	48.46
Ozuluama de Mascareña	Maíz	3,555	5	0.14
Pánuco	Maíz	3,142	580	18.45
	Soya	6,800	100	1.47
Platón Sánchez	Maíz	3,000	200	0.66
	Tomate rojo	20	20	100
Pueblo Viejo	Maíz	200	130	65
	Tomate rojo	3	2	66.66
Tamalín	Maíz	320	200	62.5
Tampico Alto	Chile	1	1	100
	Maíz	250	250	100

	Sandía	60	10	16.66
	Tomate rojo	40	20	50
Tantoyuca	Tomate rojo	20	20	100
Tempoal	Maíz	1,630	325.5	19.96
Totales		37,214	5,236	14.06

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.7. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola San Andrés Tuxtla.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Ángel R. Cabada	Maíz	1,900	221	11.63
Catemaco	Frijol	70	63	90
	Maíz	2,200	818	37.18
Isla	Arroz	200	120	60
	Chile	182	152	83.51
	Maíz	2,864	2,700	94.27
	Sandía	300	100	33.33
	Tomate rojo	5	5	100
José Azueta	Arroz	50	7	14
	Chile	387	347	89.66
	Frijol	140	133	95
	Maíz	1,900	1,765	92.89
	Sandía	200	12	6
	Tomate rojo	30	29	96.66
Juan Rodríguez Clara	Chile	579	534	92.22
	Frijol	20	14	70
	Maíz	1,955	1,754	89.71
	Sandía	300	80	26.66
	Tomate	60	53	88.33
Playa Vicente	Arroz	7	5	71.42

	Chile	140	130	92.85
	Frijol	10	2	20
	Maíz	8,500	1,779	20.92
	Tomate	35	30	85.71
Saltabarranca	Maíz	50	44	88
San Andrés Tuxtla	Frijol	130	20	15.38
	Maíz	13,400	2,176	16.23
	Tabaco	400	30	7.5
Santiago Tuxtla	Frijol	110	104	94.54
	Maíz	5,000	2,028	40.56
	Sorgo	33	33	100
Totales		41,157	15,288	37.14

Fuente: SAGARPA 2005b.

**Tabla 6.8. Magnitud de los siniestros.
Distrito agrícola Tuxpan.**

Municipio	Cultivo	Superficie sembrada	Superficie siniestrada	Proporción del siniestro (%)
Castillo de Teayo	Maíz	3,400	197.2	5.8
Cazones	Maíz	2,500	470	18.8
Coatzintla	Maíz	2,000	3	0.15
Tamiahua	Maíz	2,040	659.5	32.32
Temapache	Maíz	5,668	287.4	5.07
	Tomate verde	6	6	100
Tihuatlán	Maíz	2,500	71	2.84
Tuxpan	Maíz	2,150	599	27.86
Totales		20,264	2,293.1	11.31

Fuente: SAGARPA 2005b.

La afectación a los cultivos

El impacto que toda la temporada de lluvias y de huracanes infringió a las tierras veracruzanas se refleja en daños específicos a los cultivos y al entorno natural. Los principales productos que se vieron afectados son: Ajonjolí, Arroz, Avena, Cacahuete, Café, Caña, Cebada, Cítricos, Chile, Frijol, Hortalizas, Litchi, Maíz, Naranja, Palma de aceite, Papaya, Papa, Pepino, Plátano, Sandía, Sorgo, Soya, Tabaco, Tomate de cáscara, Tomate rojo, Trigo, Cultivos sin especificar. No de todos estos productos existen datos precisos, pero la siguiente tabla 7 indica los números entresacados de los diferentes reportes de SAGARPA (2005b) y de la Subsecretaría de Protección Civil (2005).

Tabla 7. Dimensión del daño por producto. (Hectáreas)	
Producto	Superficie afectada (ha)
Ajonjolí	10
Arroz	1165.5
Avena	95.5
Café	100
Caña	1996
Cebada	8
Cítricos	42500
Chile	1334
Frijol	2266
Maíz	69637.4
Papaya	241
Papa	331
Pepino	0.5
Plátano	2516
Sandía	357
Sorgo	33
Soya	100
Tabaco	76
Tomate de cáscara	23
Tomate rojo	161.3
Trigo	51
Sin especificación	77301.23
Fuente: SAGARPA, 2005b y Subsecretaría de Protección Civil, 2005.	

Dado que el ciclo agrícola otoño-invierno 2005/06 (que incluye a este inicio de año 2006), aún no concluye, los datos de cosecha total no existen y no se puede, por lo tanto, hacer una comparación con los datos históricos, además de que la propia ecología de la acción desencadenada por los eventos ya mencionados, sigue su dinámico juego y será hasta el final del ciclo que se podrá evaluar una parte de su impacto. Empero, hay algunas pistas que arrojan cierta luz sobre qué tan grande será el impacto de las inundaciones provocadas por los meteoros de 2005 sobre la agricultura veracruzana. Para el caso de siete cultivos (arroz, chile verde, frijol, jitomate, maíz, papa y plátano) básicos y de los cuales se tiene información histórica y actual detallada podemos desprender lo siguiente:

La SAGARPA (2006) reporta una superficie cultivada en los ciclos primavera verano 2005 y otoño invierno 2006 igual a 640 mil 925 hectáreas. Si tomamos en cuenta que el daño a esa superficie fue del orden del 11.6% equivalente a 74 mil 350.9 hectáreas (tabla 8), estamos hablando de que la superficie total que se salvó fue de 596 343.8 hectáreas. Este dato, comparado con los de 2002 y 2003 referentes a la superficie cosechada, es superior en un orden de 9.55 y 11.50 puntos porcentuales respectivamente. Considerando que el porcentaje de pérdida natural en

los cultivos, en términos generales ronda el 20%, una estimación de la afectación es que disminuyeron alrededor de 10.55% y 8.50% la productividad, comparada con la de 2002 y 2003, respectivamente.

Esta estimación considera el efecto de los siniestros con la producción de todo el estado, mismo que no fue dañado de manera uniforme. Cuando se mira sólo la zona de impacto los números cambian. La estimación macro se transforma drásticamente cuando se le observa a nivel distrital (tabla 9), más aún cuando se le considera en su dimensión municipal, donde para 19 municipios los daños representaron el 100 por ciento de afectación en sus cultivos (ver la serie de tablas anteriores). Sin embargo, también aquí hay diferencias importantes si se considera el tipo de cultivo. Ahí el impacto económico adquiere matices importantes; por ejemplo, está el caso de Papantla donde se siniestró el 100% de 44 hectáreas de tabaco cuyo valor es mucho más alto en relación con los precios de los básicos. En la tabla 10 se presenta una estimación del valor de la pérdida por cultivo, dato impreciso porque fue deducido con precios no actuales (2003) pero que sirve para tener una idea de la magnitud de las afectaciones.

**Tabla 8. Magnitud del siniestro.
Porcentaje de hectáreas cultivadas con daños.**

Total de hectáreas sembradas (Sagarpa)	Total de hectáreas dañadas
640,925	74,350.90
	11.60%

Fuente: SAGARPA 2005b y SAGARPA 2006.

**Tabla 9. Magnitud de los siniestros por
Distrito Agrícola.
(Porcentaje de superficie)**

Distrito Agrícola	Porcentaje de superficie afectada
Las Choapas	46.0
Ciudad Alemán	14.11
Coatepec	29.35
Martínez de la Torre	25.08
Huayacocotla	45.27
Pánuco	14.06
Tuxpan	11.31
San Andrés Tuxtla	37.14

Fuente: SAGARPA 2005b.

Tabla 10. Valor de la pérdida por cultivo.

Cultivo	Hectáreas dañadas	Monto calculado (Miles de pesos)
Ajonjolí	10	410.59
Arroz	350	2,838.5
Café	100	329
Caña	1,996	44,011.8
Frijol	2,266	10,559.56
Maíz	15,538.25	54,228.49

Papaya	241	19,002.85
Plátano	2,516	49,389.08
Sandía	70	1,700.3
Tomate de cáscara	11	451.55

Fuente: SAGARPA, 2005b; Subsecretaría de Protección Civil, 2005; INEGI, 2006.

Las inundaciones de 2005 y su relación compleja con la realidad agrícola veracruzana

Una de las paradojas que deja la revisión de los datos presentados a lo largo del presente documento es que por más números que se le pongan a los indicadores de los efectos y consecuencias de las inundaciones de 2005 en la entidad veracruzana, la comprensión del impacto queda incompleto. Los efectos ulteriores se confunden con la incertidumbre del panorama que se abre en el futuro y con la consistencia a la baja de la situación del campo en Veracruz. Esta imposibilidad se alimenta por la falta de datos sistematizados que permitan mayor precisión en las interpretaciones, pero también, y sobre todo, porque una caracterización del sector agrícola sólo en términos de superficie dañada, de toneladas producidas, etc., unidimensionalizan al Veracruz rural, lo reducen a una consideración economicista de la que estamos concientes.

Requerimos considerar al campo veracruzano y al mexicano como un ecosistema, es decir como un sistema abierto que se mantiene a partir de su autonomía/dependencia entre su estructura/organización y la de su entorno. El campo no se puede desligar del mundo tecnoindustrial, ni del mundo urbano y menos de su relación con la naturaleza. Toledo y colaboradores (2002) realizan un intento por complejizar el análisis del campo mexicano y su modernización. La apuesta que realizan propone la mayor comprensión, primero, del campo mexicano a distintos niveles geoeconómicos: parcela, ejido, municipio, entidad federativa. Después, la del proceso de modernización que abre un mosaico muy extenso de posibilidades de interpretación pero sobre todo de acción y más todavía en el caso de Veracruz. Con su análisis socioecológico que incluye necesariamente la parte económica del fenómeno, Toledo y su equipo crearon un índice que mide la *campesinidad y/o agroindustrialidad* de una unidad de producción. El índice pretende ayudar a realizar una tipología de un momento específico en el proceso de modernización rural, es decir, en el proceso de transformación de lo campesino en agroindustrial para los diferentes estratos o dimensiones del mundo agrícola, donde lo campesino refleja las prácticas más arquetípicas y la agroindustrialidad la mayor modernidad. El índice se ajusta dentro de un rango de cero (0) a uno (1), donde cero representa al prototipo campesino y el uno al agroindustrial. El índice incluye 9 parámetros y 19 variables (cuadro 1). Según los autores, la correlación del índice con factores de otro tipo tales como niveles de deforestación o deterioro ambiental, apertura de nuevas carreteras, indicadores de calidad de vida, etc., permiten ponderar la importancia de los diferentes tipos de producción y sobre todo la idoneidad de las formas de apropiación de la naturaleza.

Cuadro 1. Parámetros y variables del índice de campesinidad-industrialidad.

Energía	Energía doméstica
	Energía productiva
	Energía transformadora
Escala	Tamaño del predio y disponibilidad de riego
	Tamaño de hato (bovino y porcino)
	Nivel de intensificación ganadera (porcina y avícola)
Autosuficiencia	Autosuficiencia alimentaria
	Autosuficiencia productiva
	Autoconsumo agropecuario
	Autosuficiencia genética

Fuerza de trabajo	Autosuficiencia financiera Empleo de mano de obra (asalariada)
Diversidad	Diversidad ecogeográfica Diversidad productiva Diversidad biológica
Productividad del trabajo	Rendimiento por jornales invertidos
Productividad energética	Balance energético
Conocimientos	Asistencia técnica pagada
Cosmovisión	Población hablante de lengua indígena

Fuente: Toledo, V. M. *et al.*, 2002.

Con la aplicación del índice, los autores presentan los resultados de un ensayo sobre el estado Veracruz, del cual se desprende la siguiente información expuesta en la tabla 11.

Tabla 11. Índice de <i>Campesinidad-Agroindustrialidad</i> donde 5.0 es el equilibrio entre los extremos, 0 es total campesinidad y 10 total agroindustrialidad.									
Energía	Escala	Autosuficiencia	Fuerza de trabajo	Diversidad	Productividad del trabajo	Productividad energética	Conocimientos	Cosmovisión	Tipología final
0.32	0.29	0.30	0.11	0.56	0.18	0.63	0.03	0.99	0.38

Fuente: Toledo, V. M. *et al.*, 2002.

De ese escrutinio se desprende que el campo veracruzano es marcadamente campesino en cuanto a la escala de producción (0.29), autosuficiencia (0.30), fuerza de trabajo (0.11), productividad del trabajo (0.18) y los conocimientos utilizados (0.03). Es relativamente intermedio en cuanto al grado de diversidad que utiliza y la productividad energética y sólo alcanza un nivel de agroindustrialidad en la cosmovisión de los productores. Esto último refleja que las expectativas de modernización de los campesinos, y seguramente de muchos de quienes los ven desde la urbe, están basadas más en una ilusión, todavía lejana, que en bases sólidas.

Conclusiones

La revisión de los datos expuestos a lo largo del presente documento permite reconocer dos aristas que sirven de impulso inicial para una posible guía de análisis y acción futura. Una es el reconocimiento de la existencia de un proceso de involución en el campo veracruzano desde hace décadas. La otra es el reconocimiento de la fragilidad del sistema agrícola ante fenómenos que poseen una naturaleza híbrida: la novedad y la constancia. Ante este hecho el campo veracruzano cede y no amortigua. El desafío para la entidad es enorme, la historia ha demostrado, según Ugo Pipitone (2001), que “no existen casos de salida del atraso en presencia de estructuras agrarias de baja eficiencia y elevada segmentación social” y aunque reconoce que no es de la agricultura de donde han surgido las mayores novedades del desarrollo económico, asegura que sin ella, por lo regular no encuentran consistencia “los cambios globales activados por el dinamismo de las actividades secundarias”.

La involución de la agricultura que sugieren los datos de las tablas aquí presentadas se percibe fácilmente en su rostro humano cuando se cruza la frontera urbana y se accede a los parajes rurales en todo el estado. Y aunque también hay que reconocer que existen múltiples experiencias novedosas y exitosas de proyectos productivos que en algunos lugares prosperan adecuadamente, es preciso tomar en cuenta que el campo atraviesa por una crisis multidimensional. No sólo se está vaciando de su elemento fundamental, el elemento humano, como consecuencia de la emigración y que produce el ocio de la tierra, sino además, se está *vaciando* de sentido para las generaciones jóvenes de campesinos que no se ven en el futuro viviendo su *ruralidad* como una fatalidad, sin

embargo, esa expectativa de cambio hasta ahora no tiene verdaderos cimientos que posibiliten el tránsito a la modernización. Es decir, el panorama plantea una crisis de la vida como campesino y productor, pero también la incertidumbre de salir de ella. A esto se suma la crisis ambiental en todo el ecosistema planetario con efectos devastadores progresivos o intempestivos, como fue el caso, de la temporada de lluvias de 2005.

El modelo de desarrollo centralizador que requiere de transferir una gran cantidad de recursos y energía de la periferia a los centros urbanos, y el descuido de una perspectiva que cuidara la relación del todo y las partes del ecosistema humano, han propiciado, entre otras cosas, ese ambiente rural de baja modernidad y vitalidad en su práctica, y de despilfarro o subutilización de su potencial.

Este escenario abre para el campo veracruzano el camino contrario al de la entrada a un proceso de modernización que lo coloque en niveles de competencia que le permitan encarar el desafío que representa el 2008. El año de la apertura comercial a los productos agrícolas de los países del norte del Continente según lo estipula el Tratado de Libre Comercio de América del Norte. La apertura será un golpe que para poder amortiguarlo, el campo requeriría ajustes radicales a menos de dos años de la fecha señalada.

Por lo que toca a la fragilidad y la reducida capacidad de amortiguamiento que tiene el sector agrícola ante fenómenos como los vividos en el último medio año de 2005, hay que decir que son a la vez que la causa, el efecto de la baja modernidad en el campo. Los eventos desastrosos ocurridos tuvieron un impacto económico sobre el sector agrícola muy severo en el nivel micro y aparentemente discreto en la visión macro. La relación de este todo y sus partes obliga a saber que las medidas de mitigación deben ser diferenciadas, pero sobre todo novedosas, para que estos hechos que tanto han lastimado a miles de veracruzanos pueda, en alguna medida, servir de quiebre en el *continuum* que viene presentándose desde hace décadas y que es cuesta abajo.

¿Cómo, entonces, enfrentar este problema complejo? En primer lugar requerimos de nuevas formas de pensar el problema:

1. Es necesaria una nueva conceptualización que permita un abordaje moderno y no arquetípico de la agricultura veracruzana. La modernización rural de Veracruz no se puede plantear con los términos en que hoy se considera, se valora, se mide y se registra la actividad humana de apropiación de la naturaleza de millones de campesinos dispersos a lo largo de todo el territorio estatal. La modernización del sector agrícola es condición necesaria para iniciar la salida del subdesarrollo en toda la entidad.
2. Es imperante repensar el concepto de prevención, ampliar, por un lado, las consideraciones de las contingencias posibles y, por otro, disminuir las condiciones de alto riesgo en las que sobreviven la mayoría de las comunidades rurales del estado.
3. Igualmente es necesario fortalecer el concepto de protección civil. La gente, por supuesto, es lo más importante, pero ante eventualidades extremas, después de que las personas salven sus vidas, es necesario pensar en *amortiguar* los efectos desestabilizadores de su sistema de vida. Para ello se requiere que el "metabolismo" de ese sistema sea eficiente y eficaz y esto sólo se consigue si a la agricultura se le concibe y se le trata en su dimensión sistémica.
4. Finalmente, es importante repetir aquí que una valoración más completa sobre los efectos de este tipo de fenómenos sobre el sector agropecuario, requiere de la organización de más y mejor información. También de la consideración de más elementos de análisis con los que actualmente no se cuenta. Y en muchos casos no disponemos de estos recursos porque no se han generado, debido al tipo de organización de los propios sistemas de organización e información.

En marzo de 1989 se observaron incendios al norte de Quintana Roo, dos meses después se habían extendido hasta Cancún y Playa del Carmen, en dos meses más 135 mil hectáreas habían sido arrasadas por el fuego. Una de las explicaciones que se encontraron fue que el huracán *Gilberto*, que meses atrás había, a su vez, golpeado la península de Yucatán, era el principal causante: la gran cantidad de biomasa que arrastró y depositó en la selva y que después por efectos del ambiente se necrosó, crearon las condiciones para un desastre mayor. Dos desastres pero posteriormente la selva se regeneró y se renovó, los incendios le sirven para esa eco-re-organización a los ecosistemas (López Portillo *et al.*, 1990). Hoy se prevé que *Stan*

y los demás huracanes podrían traer como consecuencia efectos similares en Veracruz: incendios, sequías y quizá el ecosistema retome otras condiciones para su reconfiguración. Habría que tomar el ejemplo, y reconfigurar una nueva forma de pensar y de actuar en el campo de Veracruz.

Referencias bibliográficas

Borja Castañeda, E.; I. Carrillo Dewar y V. López Decuir. (1995). Sector agropecuario y forestal. Tomo 1. En: Aguilera Mejía, M. L. *Veracruz: cifras y perfiles. 1970-1990*. IIESES-UV. México.

De Walt, K. M. (1983). *Nutritional strategies and agricultural change in Mexican community*. UMI. Research Press. Ann Arbor. Michigan.

INEGI. (2000). *Marco geodésico nacional*. INEGI. México.

INEGI. (2005). *Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 2005*. INEGI. México.

López Portillo, J. M.; M. Keyes; A. González; E. F. Cabrera y O. Sánchez. (1990). Los incendios de Quintana Roo: ¿catástrofe ecológica o evento periódico? *Ciencia y Desarrollo XVI* (91) 43-57.

Martínez, Fabiola. (2005). Costará \$15 mil millones reparar daños causados por Stan y Wilma. *La Jornada*. Diciembre 17.

North American Drought Monitor. (2005). *October report*. USA. [www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/monitoring/drought/nadm/index.html].

Notimex. (2005). *Existen 87 mil hectáreas afectadas por 'Stan'*. Agencia, Octubre 21.

NOAA. (2005). *Primer informe pronóstico temporada de huracanes 2005*. National Oceanic & Atmospheric Administration. U.S. Department of Commerce. [www.noaa.gov].

Pipitone, Ugo. (2001). Siete condiciones para salir del subdesarrollo. *Este País*. No. 123. Junio.

Romero Castillo, Daniel. (2001). *La agroindustria de Veracruz ante la globalización. Problemas y perspectivas*. Arana Editores. México. 270 p.

SAGARPA. (2005^a). *Situación de los cultivos al 31 de diciembre de 2005*. [www.sagarpa.gob.mx].

SAGARPA. (2005b). *Avances de siembras y cosechas municipales 2005*. SAGARPA. México.

SAGARPA (2006). *Avances de Siembras y Cosechas (riego + temporal) con información al 31 de enero de 2006*. www.sagarpa.gob.mx

Sistema Universal de Noticias. (2005). Devastación y muerte por Stan. *El Universal*. Octubre 5.

Subsecretaría de Protección Civil. (2005). *Daños provocados por el huracán "Stan". Municipios con mayor afectación*. Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

Tépach Marcial, Reyes. (2005). *El flujo nacional de la población migrante hacia los Estados Unidos y la importancia de las remesas familiares en la economía mexicana, 1990 - 2005*. Cámara de Diputados LIX Legislatura. México.

Thornton, Grant. (2005). Un resumen económico de México. El impacto económico de los huracanes Stan y Wilma. *Economía* Año 3, No. 11.

Todd, John Jr. (2005). *Hurricane Stan the first hurricane since 1926*. [www.hurricanecity.com].

Toledo, Víctor Manuel; P. Alarcón Cháires y L. Barrón. (2002). *La modernización rural de México: un análisis socioecológico*. SEMARNAT. INE. UNAM.

Velasco, Elizabeth. (2005). Stan y Wilma afectaron 200 mil hectáreas agrícolas. *LaJornada*. Octubre 31.

Yáñez-Arancibia, Alejandro y John W. Day. (2005). *Ecosistemas Vulnerables, Riesgo Ecológico y el Record 2005 de Huracanes en el Golfo de México y Mar Caribe*. INE- SEMARNAT. México.