

Agricultura y cambio climático



Arq. Octavio López Martínez
Octubre 2013

En el siguiente texto voy a exponer de manera sintetizada la situación actual de la agricultura y su relación al acelerar del cambio climático atribuido a las actividades humanas, a través de su descripción a nivel global, nacional y regional. Expondré su contradictorio papel al ser víctima y a su vez causante de los rápidos cambios en el clima, evidenciados en las últimas décadas. Iniciando con la descripción global, mostraré ejemplos y argumentos de su doble papel. Continuando con una breve explicación de la situación actual de la agricultura en México y sus escenarios, concluiré con el caso particular de 'la milpa' en Yucatán.

La agricultura mundial, ¿causa o víctima?

En el reporte 'la agricultura en una encrucijada' (Agriculture at a Crossroads, título original del inglés) elaborado por la 'Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la

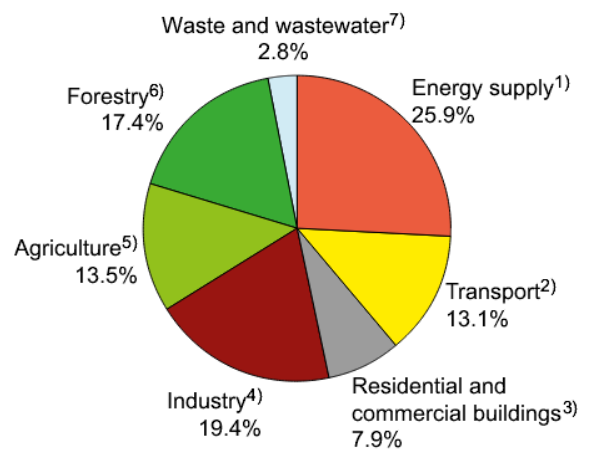


Fig.1. Emisiones de gas de efecto invernadero

Ciencia y la Tecnología para el Desarrollo' (IAASTD por sus siglas en inglés) publicado en el 2009, se hace un llamado al reconocimiento de la ambigua relación entre la agricultura y el cambio climático, que se denomina 'una calle de doble sentido'[Pág. 8], declarando que 'la agricultura contribuye al cambio climático de varias formas importantes y el cambio climático en general tiene efectos adversos a la agricultura'[Pág. 8].

Aunque el cambio climático continúa siendo un asunto controversial, de acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés) el ‘calentamiento de los sistemas climáticos es inequívoco’ [Pág.. 49] y el impacto del cambio climático en la agricultura no es un futuro lejano: los agricultores en África, localizados al sur del Sahara, ya están luchando con precipitaciones irregulares, pérdida de la fertilidad del suelo y la desertificación. Contrastantemente, la agricultura es también una de las actividades humanas que contribuyen activamente al cambio climático a través de la contaminación, mediante el uso de pesticidas y fertilizantes químicos, la deforestación y las prácticas de ganadería no sostenibles. En general la agricultura aporta un total del 13.5% de las emisiones de gases de efecto invernadero, de acuerdo con el IPCC (2007) como se muestra en la figura 1.

Otro informe de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) afirma que la agricultura está atrapada en un círculo vicioso al ser tanto una causa como una víctima del cambio climático y se encamina hacia un escenario de disminución de la producción y la destrucción del medio ambiente al tener que enfrentarse a un setenta por ciento de aumento en la demanda de alimentos de los niveles de 2009 durante los próximos cincuenta años [Pág.. IX].

El caso de México

Al parecer nuestra situación particular parece muy vulnerable ante los acontecimientos asociados al cambio climático. De acuerdo con Oropeza (2004), en las áreas más secas de América Latina, como lo son partes significativas de Mesoamérica ubicadas principalmente en las zonas



Fig.2. La peor sequía en 70 años en Nuevo León, México.

áridas, semiáridas y subhúmedas secas de México, el cambio climático probablemente conducirá a la salinización y desertificación de las tierras agrícolas, debido a sequías múltiples y

prolongadas, huracanes más intensos, mayor incidencia de incendios, plagas y enfermedades forestales, lluvias más intensas y los subsecuentes derrumbes, deslizamientos y anegamientos del suelo.

México cuenta con un territorio nacional de 198 millones de hectáreas. Cerca de 30 millones de hectáreas son tierras de cultivo, 115 son de agostadero y el 45.5 restante lo ocupan bosques y selvas (SAGARPA; 2007). El 96.98% del territorio nacional es susceptible de ser afectado por diversos procesos que conllevan a la desertificación, con un 48.05% bajo alto riesgo y 48.93% bajo riesgo moderado (Oropeza, 2004).

Enfocándonos en la agricultura, para México esta actividad es más que un sector productivo. Más allá de su baja participación en el PIB nacional, que es de apenas 4%, las múltiples funciones de la agricultura en el desarrollo económico, social y ambiental determinan que su incidencia en el desarrollo sea mucho mayor de lo que ese indicador implicaría (FAO, 2009). Sin embargo, este sector como se ha descrito anteriormente, es altamente vulnerable a las variaciones y cambios en el clima, tales como, temperaturas y lluvias variables o extremas. De acuerdo con el IPPC (2007) su producción estará probablemente amenazada, lo cual afectaría adversamente la seguridad alimentaria y exacerbaría la desnutrición.

Aunado a lo anterior, es importante considerar que la dieta de los mexicanos es dependiente de la importación de alimentos, ya que si tomamos como ejemplo el maíz, el grano que está en la base de la pirámide alimenticia del país, alrededor del 30% es proveniente del mercado extranjero (SAGARPA, 2011).

La milpa yucateca

El cultivo de la milpa para las poblaciones rurales yucatecas ha sido de suma importancia desde tiempos antiguos, ya que esta actividad constituye gran parte de su fuente de alimentos. En la actualidad, este sistema de producción, basado en el cultivo de maíz, frijol y calabaza, puede considerarse de gran valor en la seguridad alimenticia de las familias campesinas.

Ante el cambio climático, el conocimiento de los campesinos sobre la diversidad de semillas ‘criollas’ de las especies presentes en la milpa, es sumamente útil, esto les permite defenderse de sequías y lluvias erráticas. Esta premisa, nos lleva a cuestionarnos ¿por cuánto



Fig.3. Ejemplo de la milpa yucateca

tiempo más podrán continuar si analizamos los futuros escenarios del clima para Yucatán?

Desafortunadamente, los cambios en la dinámica de la agricultura en Yucatán, ha llevado a la disminución de la práctica de la milpa ‘[...]debido a la siembra de pastizales que antes se empleaba en la roza, tumba y quema, el periodo de ‘descanso’ de la tierra se ha ido acortando. La disminución del periodo de descanso ha provocado una marcada disminución del rendimiento de la milpa y un incremento en sus costos de producción [...] la falta de productos de la milpa obliga a las familias a emigrar a las ciudades a vender su mano de obra” (Cuanalo y Uicab-Couoh, 1995).

En conclusión

El sector agrícola es altamente vulnerable a las variaciones y cambios del clima, tales como, temperaturas y lluvias variables o extremas; después de analizar el texto anterior, podemos concluir que es necesario analizar nuestras posibilidades ante este problema y plantear programas de resiliencia y de respuesta ante los posibles escenarios.

A pesar que este texto se enfoca en el caso particular de la agricultura, analizando su doble papel como causante y víctima de los efectos del cambio climático, es evidente que estos efectos son relevantes para una amplia gama de disciplinas. Por lo tanto es indispensable el planteamiento de soluciones multidisciplinarias. A su vez, se requiere el empleo de nuevas

tecnologías tanto como el reconocimiento de las tecnologías y saberes tradicionales que pueden considerarse de gran utilidad para la mitigación de los efectos del cambio climático, como es el caso de la 'milpa yucateca' mostrado en este texto.

Bibliografía

Cuanalo y Uicab-Couoh, 2006, Resultados de la investigación participativa en la milpa sin quema, *TERRA Latinoamericana* 24(3): 401- 408

FAO, 2011, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, *'The State of the World's Land and Water Resources for Agriculture: Managing Systems at Risk'* (Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Rome, 2011)

IPCC, 2007, Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático,

ISTAAD, 2009, International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development, *'Agriculture at a Crossroads – Synthesis Report'* eds. Mc.Intyre (Island Press, Washington, 2009)

Oropeza, 2004, Evaluación de la vulnerabilidad a la desertificación. Cambio Climático: Una visión desde México. J. Martínez and A. Fernández Bremauntz, Eds., SEMARNAT e INE, México, 301-311

SAGARPA, 2007, Programa Sectorial de Desarrollo Agropecuario y Pesquero 2007 – 2012.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010, Anuario estadístico del comercio exterior de los Estados Unidos Mexicanos 2010

Figuras

Figura 1. Emisiones de gas de efecto invernadero, Barker T. et al, *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [B. Metz, O. R. Davidson, P. R. Bosch, R. Dave, L. A. Meyer (eds)], Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, <http://ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-ts.pdf>

Figura 2. La peor sequía en 70 años en México, <http://mexico.cnn.com/nacional/2011/11/24/la-sequia-en-mexico-afecta-a-por-lo-menos-un-millon-de-cabezas-de-ganado>

Figura 3. Milpa yucateca, Grebler-Hull Jesse, http://www.anthropology-news.org/index.php/2013/08/28/people-photo-contest-entries-2/grebler-hull_jesse_photo1_don-fonso/