

El papel de los bosques mexicanos en el almacenamiento de carbono para mitigar el cambio climático

Martin Ricker
Instituto de Biología
Universidad Nacional Autónoma de México
mricker@ibiologia.unam.mx

El incremento del dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera es la causa principal del cambio climático, seguida por el aumento de las concentraciones de metano y óxidos de nitrógeno. La concentración de CO₂ en la atmósfera ha aumentado de aproximadamente 280 ppm (partes por millón) en la época preindustrial, a 379 ppm en 2005 (1).

Los árboles almacenan carbono en su tejido vegetal, especialmente en la madera. Al quemarse un bosque, el carbono del tejido se convierte en CO₂, lo que contribuye al cambio climático. El balance global entre tala de madera, deforestación y reforestación, resultó en los años noventa en una emisión anual neta de entre 800 (±200) y 2,200 (±800) millones de toneladas de carbono, lo que corresponde a 10-25 por ciento de las emisiones globales de carbono por humanos (2).

México ha deforestado más de una tercera parte de sus bosques y selvas, reduciendo su superficie boscosa original de 52% del país, a 33% en el año 2000 (3). La deforestación sólo en Brasil e Indonesia causa emisiones iguales a 4/5 partes de las reducciones ganadas al implementar el protocolo de Kyoto en su primera fase entre 2008-2012 (2).

El informe más reciente del *Intergovernmental Panel on Climate Change* calcula que el 20 por ciento de las emisiones mundiales de carbono se debe al cambio de uso de la tierra, mientras que el 80 por ciento restante proviene de la quema de energía fósil (1).

Una hectárea de bosque o selva sin extracción de madera almacena 140-300 toneladas de carbono, mientras que los bosques manejados europeos contienen 100-120 toneladas. México se halla

en octavo lugar de las naciones con áreas más extensas de bosque primario, después de Brasil, la Federación Rusa, Canadá, Estados Unidos, Perú, Colombia, e Indonesia (4). Brasil cuenta con un área de bosque 12.7 veces más extensa que México, lo que le confiere un papel especialmente importante en el almacenamiento de carbono en bosques.

Se estima que la cantidad de carbono en los bosques y selvas de México se ubica entre 4,361 y 5,924 millones de toneladas (5). Estas cifras pueden compararse con las emisiones totales de México de 398.25 millones de toneladas en 2005, 1.4 por ciento del total mundial, que lo sitúa en el lugar 16 de los principales emisores (6). Es decir, los bosques y selvas de México almacenan una cantidad de carbono equivalente a 11-15 años de sus emisiones anuales.

El primer lugar entre los países emisores, con un 21.1 por ciento de las emisiones mundiales, corresponde a Estados Unidos (que no presenta deforestación), que en un año emite aproximadamente la cantidad de carbono almacenada en todos los bosques y selvas de México.

En conclusión, resulta importante frenar la deforestación en México y en el mundo por muchas razones, incluyendo el papel de los bosques en el almacenamiento de carbono, aunque la fuente principal de las emisiones de carbono no sea la deforestación sino la quema de energía fósil.

Referencias:

1. IPCC. 2007. Summary for policymakers. In: S. Solomon, D. Quin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor & H.L. Miller (eds.), *Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the fourth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K. 18 pp. [disponible en <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg1/ar4-wg1-spm.pdf>]
2. Santilli, M., P. Moutinho, S. Schwartzman, D. Nepstad, L. Curran & C. Nobre. 2005. Tropical deforestation and the Kyoto protocol. *Climate Change* 71: 267-276.
3. Ricker, M., I. Ramírez-Krauss, G. Ibarra-Manríquez, E. Martínez, C. Ramos, G. González-Medellín, G. Gómez-Rodríguez, J. L. Palacio-Prieto & H. M. Hernández. 2007. Optimizing conservation of forest diversity: a country-wide approach in Mexico. *Biodiversity and Conservation* 16: 1927-1957.
4. Mollicone, D., A. Freibauer, E.D. Schulze, S. Braatz, G. Grassi & S. Federici. 2007. Elements for the expected mechanisms on reduced emissions from deforestation and degradation, REDD' under UNFCCC. *Environmental Research Letters* 2: 7 pp.
5. Gibbs, H.K., S. Brown, J.O. Niles & J.A. Foley. 2007. Monitoring and estimating tropical forest carbon stocks: Making REDD a reality. *Environmental Research Letters* 2: 13 pp.
6. Rogers, S. & M. McCormick. 2007. *Hot spots – the carbon atlas*. The Guardian 15 Dec 2007.

[disponible por ejemplo en <http://eco.microservos.com/concienciacion/atlas-emisiones-carbono.html>]