

de la fertilización y prácticas apropiadas de manejo como la rotación de cultivos. En la mayoría de los países en desarrollo los productos agrícolas son producidos a expensas del empobrecimiento (degradación) de los suelos. Un buen ejemplo lo constituye la explotación de los suelos de la pampa argentina, donde los suelos vienen perdiendo significativas cantidades de materia orgánica (Días-Zorita *et al.*, 2002; García, 1999). De esta forma, los agricultores al ver sus tierras produciendo menos caminan para la deforestación en busca de suelos más fértiles, cada vez más escasos (Urquiaga *et al.*, 2004).

En los países en desarrollo, la intensificación de la agricultura se centró basada en la “Revolución verde” que empezó al inicio de los años 60 con la obtención y disseminación de variedades de cereales de altos rendimientos, que respondían fuertemente a la aplicación de fertilizantes (Matson *et al.*, 1997). Gracias a la Revolución verde fue posible eliminar el hambre en las numerosas poblaciones del Sur y Este de Asia, que rápidamente pasaron a ser autosuficientes en su alimentación básica (Borlaug & Dowsell, 1994).

Con la Revolución verde, el significativo incremento en la producción de alimentos desde 1960, fue acompañado por el consumo marcado de N-fertilizante, que pasó de 10 Tg en 1960 para más de 80 Tg en 1990 (Figura 1, Matson *et al.*, 1997). La preocupación ha ido en aumento especialmente acerca de la sustentabilidad y consecuencias ambientales debido a la intensificación de los sistemas agrícolas.

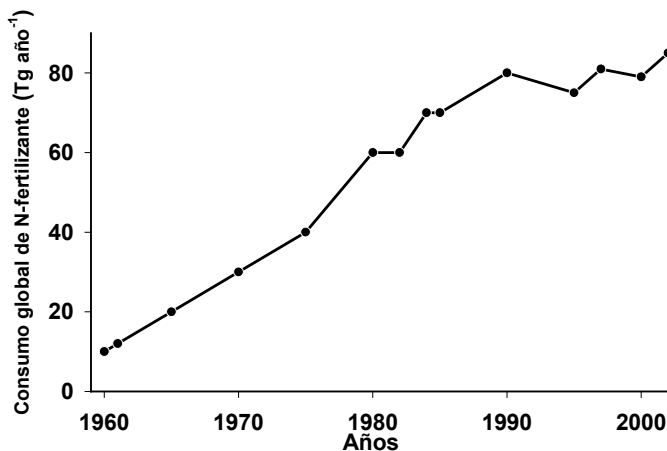


Figura 1. Consumo global anual de N-fertilizante de 1960 a 2002.