

Por otro lado, se debe destacar también que la agricultura de altos rendimientos es dependiente del uso de fertilizantes, especialmente N sintético producido a través de proceso industrial consumiendo energía fósil y emitiendo GEI, y secundariamente P el cual es obtenido de minas o depósitos de roca fosfórica. Una razonable estimativa es que el N-fertilizante recuperado por los cultivos varía de 40 a 60% (Paustian *et al.*, 1992 y Urquiaga & 2000) y el restante permanece en el suelo o es perdido del sistema. Por eso el uso de fertilizantes tienen también importante impacto ambiental a nivel local, regional o global (Matson *et al.*, 1997). Para evitar o reducir la degradación ambiental por el uso de N-fertilizante, especial atención se debe dar al aumento de la eficiencia de recuperación del nutriente por los cultivos, lo cual se consigue a través de la aplicación racional y sincronizada de los fertilizantes en función de la demanda por la planta, dentro del contexto de la agricultura de precisión.

Las relaciones del hombre con su medio ambiente son complejas. Un pastor de ganado que sobrecarga la capacidad de carga animal en la región del Sahel puede causar mucho más daño favoreciendo el avance del desierto que centenas de habitantes por km² viviendo en los arrozales de Java o en las Filipinas, en frágil equilibrio con la naturaleza. O sea no siempre una gran población contamina o degrada más el ambiente (Arthus-Bertrand, 2004). De cualquier manera, el IPCC considera que la agricultura responde por cerca de 25% del calentamiento global, lo cual debe ser minimizado.

Por otro lado es importante destacar también que los Centros del CGIAR han determinado que, a pesar de todo, los aumentos en la productividad de alimentos en los últimos 30 años causados por la tecnología agrícola, han contribuido ventajosamente para atenuar o retrasar el impacto del crecimiento de la agricultura en las emisiones de CO₂ atmosférico por 5 años, lo cual ya es algo para afrontar este problema (Sanchez & Parry, 2001).

EL CALENTAMIENTO GLOBAL Y SU EFECTO EN LA AGRICULTURA: IMPACTO EN LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS.

No obstante que la disminución de la tasa de emisión de CO₂ por el suelo o sistemas agrícolas es ventajosa, el futuro todavía continua muy preocupante. Como consecuencia del calentamiento global ha aumentado la esterilidad de granos de cereales. El IRRI ha demostrado que por cada grado Celsius de aumento en la temperatura media máxima del aire, el rendimiento de arroz disminuye 16% debido a la esterilidad de los granos. Si estas informaciones se analizan teniendo en cuenta los datos del IPCC sobre proyecciones del calentamiento global, se espera que la producción de alimentos del mundo disminuya de 5 a 11% por el año 2020 y de 11 a 46% por el año 2050. En ese sentido, cuando la Comisión