

# Alimentos y ciencia

Esta sección de Alimentos y Ciencia te coloca en el camino para explorar los temas de ciencias dados en los Objetivos de Aprendizaje de este capítulo:

- La transferencia de energía y el ciclo de nutrientes en ecosistemas naturales y agrícolas a través de plantas, suelo y animales.
- Los principales desarrollos tecnológicos de la agricultura en la era moderna.
- Conocer los desafíos ambientales que plantea la agricultura industrial y las soluciones que ofrecen los métodos de agricultura sostenible.

Los humanos estamos constantemente vinculados a los ecosistemas de la Tierra a través del acto de comer. Todas las fuentes de alimentos dependen de los entornos de los que provienen, pero como señalamos en el índice que abrió este capítulo, muchas personas están alejadas del lugar de origen de los alimentos que los sustentan. Con el aumento de la urbanización, cada vez más personas compran sus alimentos en una tienda, plaza de mercado, o supermercado, en lugar de recolectarlos, cazarlos, pescarlos o cultivarlos ellos mismos como lo hicieron los grupos humanos durante miles de años.

Como todas las formas de vida, los seres humanos dependemos de ecosistemas saludables para obtener los alimentos que consumimos. Sin embargo, como estudiaremos en esta sección, varios métodos actuales de producción, procesamiento, distribución, consumo y desecho de alimentos plantean serias amenazas para la salud de las plantas, los animales, el suelo, los bosques, el agua y el aire que son los medios que hacen posibles los alimentos. Muchos de estos métodos son característicos del sistema alimentario industrial que, al mismo tiempo, se enorgullece de producir un mayor rendimiento de alimentos y productos agrícolas alrededor del mundo.

La distancia que muchas personas tienen de la tierra donde se cultivan y recolectan los productos agropecuarios puede tener un efecto negativo en su pensamiento ético y espiritual sobre los alimentos. Esto se discute en las secciones de ética y espiritualidad más adelante en el capítulo.

## Methods of acquiring food

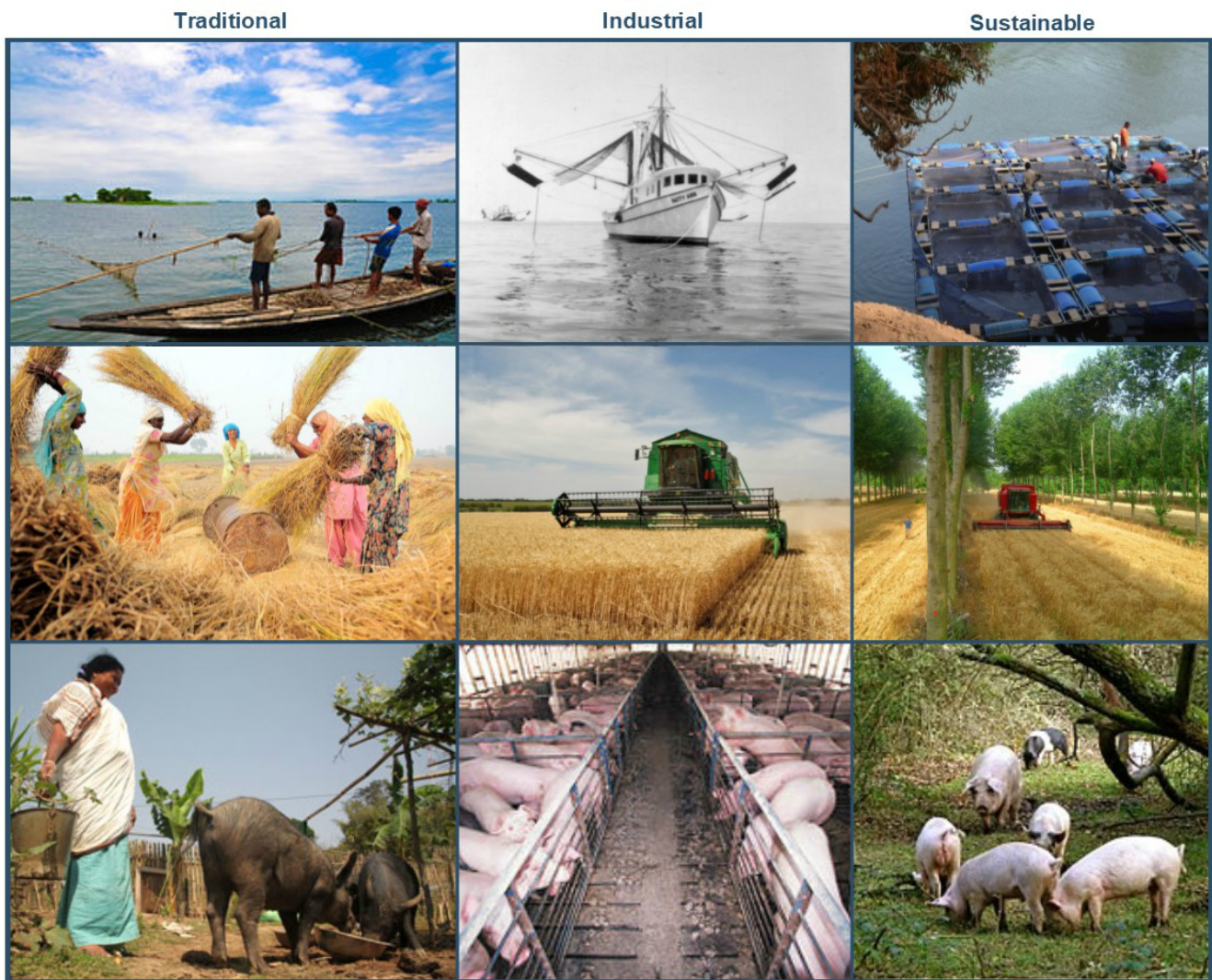


Figura 1. Los alimentos se adquieren hoy en todo el mundo a través de métodos tradicionales de agricultura y producción piscícola y pecuaria (las fotos de la izquierda); sistemas industriales de agricultura y pesca (las fotos del centro) y nuevos experimentos en agricultura y producción animal sostenible (las fotos de la derecha). [efn\_note] Sources: Top Left:By Balaram Mahalder [CC BY-SA 3.0 or GFDL ], from Wikimedia Commons Top Center:FAO Top Right:FAO Middle Left:CIAT CC BY-SA 2.00 Middle Center:www.volganet.ru [CC BY-SA 3.0 or GFDL 1.3], via Wikimedia Commons 2 Middle Right:Christain Dupraz/ Bottom Left:ILRI CC BY-SA 2.0 Bottom Center:public domain Bottom Right:By JimChampion [CC BY-SA 3.0 or GFDL], from Wikimedia Commons. [/efn\_note]

El sistema alimentario industrial es una característica creciente del mundo actual, pero un tercio de la población mundial todavía depende de la agricultura tradicional a pequeña escala. Muchos de estos agricultores y pescadores tradicionales poseen un conocimiento íntimo del mundo natural, un conocimiento importante para el futuro de la vida humana y la protección de los recursos de la Tierra. Los experimentos contemporáneos en sistemas alimentarios sostenibles son intentos de unir estos sistemas alimentarios tradicionales con nuevos conocimientos de la ciencia y tecnología ambiental. El objetivo es crear un sistema que produzca alimentos saludables de manera ambientalmente racional.

Antes de continuar en esta sección, es necesario comprender los seis pasos principales de un sistema alimentario: producción, procesamiento, distribución, consumo y eliminación.

En la próxima sección de Ética consideramos la dimensión moral de los sistemas alimentarios industriales y sostenibles. La sección final de Acción de este capítulo nos da ejemplos de lo que la gente está haciendo en todo el mundo para construir un sistema alimentario sostenible.

En las ciencias ambientales, los alimentos se estudian a través de la lente de la ecología. En consecuencia, comenzamos aquí analizando los procesos y estructuras naturales que hacen posible la producción de alimentos. Estos incluyen redes alimenticias, fotosíntesis, ciclos biogeoquímicos, y suelo. Otro tema importante es el desarrollo histórico del cultivo de alimentos agrícolas. Esta sección cubre los aspectos más destacados de esta historia, con especial atención a la Revolución Verde la que cambió fundamentalmente las prácticas agrícolas en todo el mundo a mediados del siglo XX. Esta perspectiva histórica proporciona los antecedentes necesarios para examinar los impactos ecológicos de la agricultura industrial moderna. Esta sección de Ciencias termina señalando que el cultivo sostenible de alimentos saludables para las generaciones presentes y futuras requerirá una transición alejándonos de los aspectos perjudiciales para el medio ambiente del sistema alimentario industrial y dirigiéndonos hacia las prácticas más amigables con el medio ambiente de un sistema alimentario sostenible.

[Lee](#) más sobre los sistemas alimentarios para obtener esta importante información.