Elogio de Norman Borlaug en el centenario de su nacimiento

Posted on 10 de marzo de 2014 by Francisco García Olmedo

El próximo 25 de marzo se cumple el centenario del nacimiento de Norman Ernest Borlaug (1914-2009), agrónomo, figura señera de la Revolución Verde, premio Nobel de la Paz y gran líder humanitario. Si hace un par de semanas puse en evidencia al tabaco como la principal causa de muerte en el siglo XX, hoy me complace honrar a la persona que más vidas salvó en dicho siglo: no menos de mil millones de personas no hubieran tenido qué comer sin el concurso de este insigne investigador. Pisé sus huellas en los campos y en los departamentos de Agronomía y Patología Vegetal de la Universidad de Minnesota y, años más tarde, tuve el privilegio de tratarlo personalmente, acompañarlo en ciertas gestiones institucionales en nuestro país y ser su padrino en la investidura como doctor *honoris causa* por la Universidad Politécnica de Madrid. Guardo hasta hoy su cálida carta de elogio a mi primer libro, *La tercera revolución verde*. Con motivo de su centenario no se me ocurre nada mejor que glosar aquí la *laudatio* que pronuncié con motivo de su doctorado honorario.

«Es difícil elogiar a quien ha sido tantas veces y tan justamente elogiado, y la dificultad se agrava después de haber tenido el privilegio de conocerlo personalmente y de saber que es una persona sencilla y en esencia ajena a la pompa universitaria, una persona que siempre ha eludido el papel de "mariposa académica", según sus propios términos.

El Dr. Borlaug era en esencia un hombre de campo. En una granja de Iowa nació en 1914 y en ella vivió su niñez y juventud, asistiendo a una escuela rural de aula única, donde soñaba con convertirse en profesor de ciencias y entrenador atlético, sin sospechar que, tras un breve paréntesis, su vida iba a estar ligada para siempre al medio rural. Se graduó en Silvicultura por la Universidad de Minnesota, en St. Paul, y completó su formación con un doctorado por la misma universidad, bajo la dirección del famoso patólogo vegetal Elvin C. Stakman, quien con sus estudios sobre la herencia de la virulencia del hongo que causa la roya del tallo y sobre la resistencia a esta enfermedad en el trigo, fue el pionero de la mejora de la resistencia a enfermedades en plantas. Hoy, en una parte de esos campos, un nuevo edificio, que enlaza y amplía los departamentos de Agronomía y Genética Vegetal y de Patología Vegetal, honra a la Universidad bajo la advocación de su nombre.

El Dr. Borlaug es también un hombre de suerte, un elegido de la diosa Fortuna, que no otra diosa es la que los anglosajones llaman "the lady of Serendipity". Ella encaminó su destino

hacia México en el año 1944, de la mano de la Fundación Rockefeller y del Gobierno mexicano. Estas dos instituciones habían acordado en 1943 lo que sería el primer programa de cooperación internacional en tecnología agrícola, programa que precedió en unos años y, en cierto modo, ha sobrevivido a la histórica iniciativa de Harry S. Truman: el famoso programa de cuatro puntos para ayuda a los países en desarrollo.

Borlaug ha sido, sobre todo, un innovador heterodoxo. El dogma de la época dictaba que, para obtener variedades vegetales óptimas, era necesario seleccionar entre poblaciones en segregación que fueran plantadas en la misma fecha, en el mismo suelo, bajo el mismo clima y en la misma zona geográfica donde iban a ser utilizadas. Con no poco escándalo entre los científicos, tanto de los países desarrollados como de los en vías de desarrollo, rompió ese tabú al organizar dos regiones de siembra –el valle de Yaqui, de 39 metros de elevación y a 28º de latitud norte, y el valle de Toluca, por encima de los 2.600 metros de elevación y a una latitud de 18º N–, de modo que podía obtener dos cosechas sucesivas al año y reducir a la mitad, de diez a cinco años, el tiempo necesario para obtener una nueva variedad. Este sistema de lanzadera le permitió obtener la primera serie de variedades de trigo resistentes a las royas en menos de cinco años. La sorpresa –otra vez la diosa Fortuna– fue que, más allá de las expectativas, dichas variedades mostraron de modo inmediato una excelente adaptación a una amplia gama de altitudes y latitudes en México, lo que permitió que, en tan solo once años, este país alcanzara la autosuficiencia en la producción de trigo. No se percibió hasta quince años después que las mismas variedades eran óptimas para el cultivo comercial en numerosas áreas de trigo de primavera distribuidas por todo el mundo.

Hacia 1959 estaba lista una segunda serie de variedades de trigo con una característica que habría de revolucionar el uso de esta especie como máquina productora de alimentos: se incorporaron a los trigos de primavera genes de enanismo procedentes de germoplasma japonés. Los trigos semienanos así obtenidos mostraron enseguida un enorme potencial de producción y una gran capacidad de respuesta a la fertilización nitrogenada. Este tipo de trigo –en una infinidad de versiones– ha acabado imponiéndose de una forma rotunda, al ocupar un 64% de la superficie sembrada de la especie a escala mundial. Más concretamente, el 78% en los países en desarrollo, el 56% en Europa Occidental y América del Norte; y el 49% en Europa del Este y la antigua Unión Soviética. Casi el 90% del trigo sembrado en nuestro país es de variedades que proceden directa o indirectamente de la aventura mexicana de Norman Borlaug.

Borlaug opinaba que la mejor de las variedades de poco sirve si unas manos educadas no la hacen fructificar. Se convenció de que la falta de agrónomos bien formados era un factor limitante y en 1960 propuso un plan de formación –sobre todo práctica, pero también teórica– que podría realizarse en las instalaciones mexicanas. Este plan ha significado la

formación integral –no sólo en mejora genética sino también en las demás técnicas agronómicas– de más de siete mil jóvenes especialistas procedentes de 112 países en desarrollo (también muchos de países desarrollados).

Un segundo resultado de la acción conjunta de la FAO y la Fundación Rockefeller, fue la implementación de una red de ensayos de campo. Todas las variedades de trigo disponibles, tanto las del programa mexicano como las autóctonas y las procedentes de distintos países desarrollados, incluidos Canadá y Estados Unidos, fueron sometidas a ensayos comparativos en los países africanos y asiáticos objeto del estudio. En estos ensayos resultó evidente la clara superioridad del material mexicano y su idoneidad para el cultivo comercial. Las batallas que planteó y ganó para que Pakistán y la India transformaran el rendimiento potencial de estas variedades en toneladas de alimento se produjeron a muchos niveles, pero el principal fue el de las más altas esferas del Estado: convencer a personalidades del calibre de Ajub Khan o de Indira Ghandi –haciendo frente a legiones de críticos– no fue tarea fácil. En Pakistán, en 1962, y en la India, en 1964, se inició la evaluación rigurosa de las variedades y de los métodos de cultivo. En 1965 se transfirieron desde México a estos países –en una operación sin precedentes y llena de enormes dificultades– varios centenares de toneladas de semilla de las variedades elegidas. Pakistán pasó enseguida de ser el primer receptor mundial de ayuda alimentaria a exportar trigo. Para 1968, el incremento de la producción fue tan espectacular que William Daud bautizó al fenómeno como “Revolución Verde”. A este éxito siguió la concesión del premio Nobel de la Paz de 1970.

Como antes hemos indicado, esta revolución habría de afectar a todos los países del mundo y constituye uno de los acontecimientos más notables de la segunda mitad del pasado siglo. Por dar tres ejemplos cuantitativos: 1) En el período 1960-1965, la producción de trigo en la India era de unos 12 millones de toneladas anuales, en 1995 fue de 65 millones de toneladas, diferencia de producción que supone las calorías necesarias para alimentar 372 millones de personas y que puede valorarse en casi 11.000 millones de dólares anuales. 2) Los derechos de obtentor que España hubiera debido pagar por algo que ha recibido *gratis et amore*, según una auditoría independiente, superarían los cien millones de dólares anuales. 3) España apenas contribuyó al Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo con unos cien mil dólares anuales, cifra que no necesita comentarse.

Los países de África al sur del Sahara no fueron tocados por la revolución verde y, de hecho, han sido los únicos en que no había aumentado el alimento per cápita en las últimas décadas. Norman Borlaug, que se había jubilado, volvió para dedicar un gran esfuerzo al proyecto Global 2000, en colaboración con Ryoichi Sasakawa y su fundación de los astilleros nipones, así como con Jimmy Carter y su fundación en Atlanta. La última vez que estuve con él venía precisamente de recorrer personalmente los campos de África. Por dar una idea de

la magnitud de la operación: más de un millón de parcelas de demostración se sembraron en conexión con este proyecto a lo largo de más de una década».