

# Norman Borlaug, el hombre que alimentó al mundo

Luis López Bellido.

Catedrático de Producción Vegetal. ETSIAM.  
Universidad de Córdoba

*“The name Norman Borlaug may not be known in many households on Earth, but his life’s work has reached almost every kitchen table on Earth”*

HARRY REID.

Líder de la mayoría del Senado de EE.UU. (en la imposición a Borlaug de la Medalla de Oro del Congreso, 2007)

La noticia del fallecimiento a los 95 años de Norman Borlaug, Premio Nobel de la Paz (1970) y conocido como el padre de la “Revolución Verde” nos ha conmovido a todos los que le conocimos y tratamos, que deben contarse por muchos miles; y también imagino a muchos otros que sabían de él y que se han beneficiado de sus trabajos, que deben contarse por millones (agricultores, políticos y científicos).

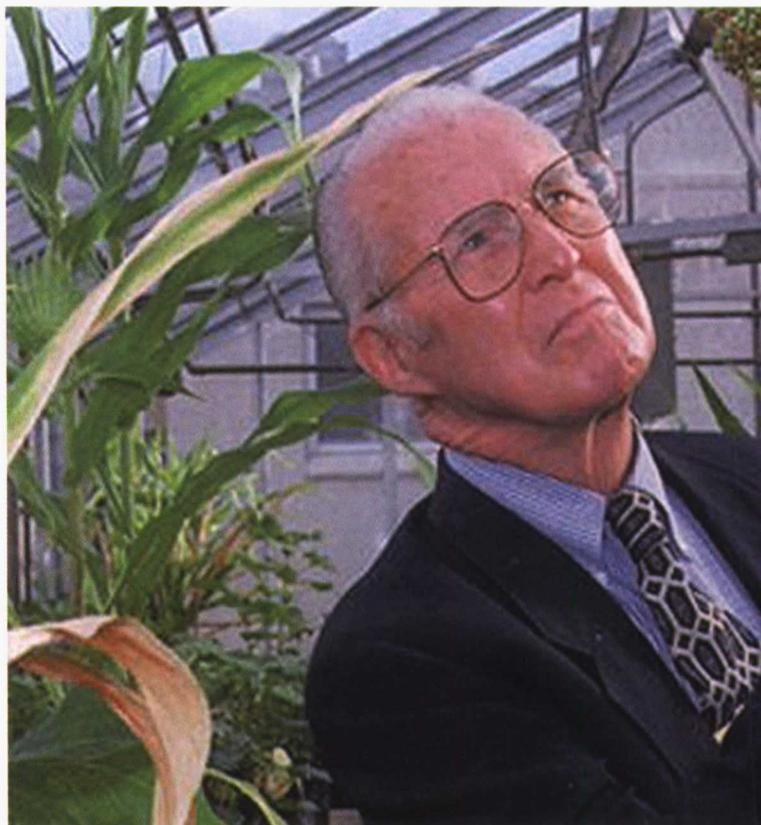
No es una tarea fácil sintetizar en tan breve espacio la obra científica y humanitaria de Norman Borlaug y la contribución social y económica derivada de sus trabajos; así como hacer una semblanza completa de su personalidad. Si hubiese que resumir todo en una sola frase tendríamos que coincidir con Paarlberg calificándolo como “luchador contra el hambre”. Una lucha realizada no desde grandes despachos, ni desde tribunas de altos organis-

mos internacionales, que habitualmente produce escasos frutos, sino llevada a cabo con el trabajo y el esfuerzo diario, por desentrañar de la naturaleza los recursos potenciales ocultos.

## Los trabajos de Borlaug, sus logros y sus ideas

Hablar de Norman Borlaug es referirse a una dilatada labor como científico y maestro y como impulsor de instituciones de investigación, que tiene como resultado más de sesenta años de fecundos trabajos a favor de la producción de alimentos. Cuando Alfred Nobel en 1895 estableció las condiciones del premio que lleva su nombre dijo: «quien durante el año anterior haya brindado el mayor beneficio a la humanidad», y Norman Borlaug contribuyó quizás más que ninguna persona de nuestra época a proporcionar pan a una población que lo necesitaba, incrementando la producción de cereales.

En 1944 llegó a Méjico como responsable de la mejora de trigos en el Programa Cooperativo Agrícola de la Secretaría de Agricultura de este país y la Fundación Rockefeller, trabajando en el estudio y la lucha contra las enfermedades de esta planta y la mejora de las técnicas agronómicas. Posteriormente intervino en la Fundación del Centro Internacional de Mejora de Maíz y Trigo (CIMMYT) que se creó en Méjico en 1963, con la finalidad de contribuir a satisfacer las necesidades de producción de alimentos en los países en vía de desarrollo. Este centro es patrocinado por el



CGIAR (Grupo consultivo para la Investigación Agrícola Internacional), bajo los auspicios de la FAO, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial, y cuenta con el apoyo financiero de numerosos Gobiernos e instituciones internacionales, entre ellas España. Desde 1964 a 1982 fue director del Programa de Trigos del CIMMYT. Posteriormente consultor del centro y de numerosos organismos internacionales sobre problemas de investigación y producción de cereales en países en desarrollo de América, África y Asia. En 1986, Borlaug junto con el expresidente norteamericano Jimmy Carter inició el proyecto Sasakawa

Global 2000, financiado por el japonés Ryoichi Sasakawa destinado a la mejora de la producción agrícola del África subsahariana (mijo, sorgo, maíz, etc.) y que actualmente beneficia a varios millones de agricultores de quince países de la zona.

## Un defensor de la biotecnología

Borlaug fue siempre un defensor entusiasta de la aplicación de la biotecnología para la agricultura del futuro y del uso adecuado de las semillas transgénicas. Soñaba con introducir nuevos genes en los cereales para hacerlos más resistentes a las enfermedades y con transferir al maíz y

el arroz las propiedades panaderas del trigo.

En la conferencia que en 2005 impartió a los profesores y estudiantes de la Universidad de Granada, con motivo de su investidura como Doctor Honoris Causa, Borlaug manifestó que «la actual



reacción en contra de la ciencia y la tecnología agrícola, evidente en algunos países industrializados, es difícil de comprender. Gracias a la ciencia y a la tecnología que han incrementado los rendimientos en las tierras más favorables para la agricultura, los agricultores han podido dedicar áreas enormes de tierra para otros propósitos».

De hecho, dijo también que «durante los últimos cincuenta años, los agricultores del mundo han podido triplicar la producción mundial de cereales –desde los 650 millones a 1.900 millones de toneladas– con tan sólo un incremento del 10% en el área total dedicada al cultivo de cereales,

gracias al empleo de técnicas agronómicas de alto rendimiento. Si no hubiéramos dispuesto de estos avances tecnológicos, ¿qué hubiera ocurrido con los ecosistemas de vida silvestre, con nuestros bosques, humedales y praderas? Hubieran sido todos roturados, con la pérdida de biodiversidad y los consiguientes procesos de erosión del suelo y degradación de los ambientes acuáticos. Mientras que algunos continentes –especialmente las Américas y África–, aún tienen tierra adecuada para dedicar a la agricultura, las regiones más pobladas, tales como Asia y Europa, no disponen de ella. Como ejemplo, permítanme mencionar que la producción de trigo de alto rendimiento en la India ha liberado 70 millones de hectáreas de suelo para otros usos».

Según Borlaug, «el mundo posee la tecnología –bien disponible en este momento o bien muy avanzada en términos de investigación– para alimentar a una población de 10.000 millones de personas en un contexto de medio ambiente sostenible. Para ello, se requerirá una adecuada investigación tanto en la mejora convencional como en la biotecnología, para asegurar que el mejoramiento genético de los cultivos alimentarios continúe al ritmo necesario para adecuarse al crecimiento de la población mundial. La cuestión más pertinente hoy en día es si se permitirá a los agricultores el uso de esta nueva tecnología. Los extremistas del movimiento medioambiental en las naciones ricas, parecen hacer todo lo que pueden para detener el progreso científico. Algunos grupos anticientíficos y antitecnológicos, pequeños y vociferantes, aunque bien financiados, están ralentizando la aplicación de las nuevas tecnologías, tanto derivadas de la biotecnología como incluso de los métodos convencionales de la ciencia agrícola».

En tal sentido, Borlaug soste-

nía que debemos intentar llenar esta laguna educacional incluyendo de forma obligatoria en colegios y universidades unas nociones fundamentales sobre biología, ciencias ambientales y política de uso de la tecnología.

Los programas de mejora genética diseñados por Borlaug permitieron que se estableciera un “récord” en la contribución a la mejora vegetal en el mundo, que no tiene parangón en el campo de la investigación agrícola internacional. En los círculos agrícolas internacionales se reconoce al CIMMYT, gracias a los trabajos de Norman Borlaug y sus colaboradores como uno de los institutos de investigación más productivos del mundo. Como señaló el profesor García del Moral en la laudatio de investidura de Borlaug en la Universidad de Granada, el impacto de las nuevas variedades de cereales altamente productivas ha sido impresionante especialmente en Pakistán, India, China y países de Iberoamérica, y posteriormente en el Próximo Oriente, norte de África, EE.UU., Europa y Australia. La importancia histórica, científica, social y económica del impacto de las variedades de trigo y los paquetes tecnológicos creados por Borlaug en innumerables países fue la causa de que la opinión pública mundial le asignara con todo merecimiento la denominación de “Revolución verde”.

En todo este proceso, la capacitación y adiestramiento de cientos de jóvenes científicos de los más variados países, entre los que figura España, fue una labor destacada del Dr. Borlaug, y sin duda una de las claves del éxito de su “Revolución”. Él les enseñó un estilo nuevo de hacer investigación. A trabajar en el campo, junto al agricultor, no en las oficinas moviendo papeles, allí no se producen los alimentos, decía él. A no perder el contacto con las necesidades de la sociedad, para satis-

facerlas, mediante un balance apropiado entre ciencia básica y aplicada. Borlaug dijo en este sentido «Vi la escasez de técnicos bien capacitados y observé que los pocos que había, casi invariablemente trabajaban en los laboratorios enfundados en su bata blanca, aislados del difícil problema de aumentar la producción de alimentos. Los científicos estaban aislados de las realidades de la vida, o si Vds. quieren se dedicaban a la cacería de mariposas académicas. Parte de mi plan general fue que estos jóvenes se convirtiesen en científicos preparados y funcionales con un activo adiestramiento de campo, durante el cual los jóvenes sintieron el sudor, el lodo, la lluvia, el calor y el frío. No hay que olvidar que la producción alimentaria está ligada a las plantas y a los animales, no necesariamente involucra tubos de ensayo».

En definitiva, Norman Borlaug, manejando armoniosamente los factores biológicos, económicos y sociológicos, en sus largos años de trabajo en los países en desarrollo, fue el creador de una filosofía inspirada en el objetivo de alcanzar una alimentación adecuada para toda la humanidad, como primer componente esencial de la justicia social; mediante el esfuerzo común de Gobiernos, agricultores, científicos y técnicos, para hacer producir más a las tierras cultivadas.

### **Un hombre optimista, humano y con confianza en el futuro**

He mencionado hasta ahora los trabajos de Norman Borlaug, sus logros y sus ideas, pero no he hecho referencia a su personalidad, aunque es fácil intuir en su obra el talante de un hombre optimista, humano, desprovisto de la arrogancia científica, que tenía confianza en el futuro, en la capacidad del hombre, y en especial

en la juventud, a pesar de las dificultades reales existentes. El dijo dirigiéndose sobre todo a los jóvenes: «No ser pesimistas..., es un crimen lo que ha ocurrido en muchas de nuestras instituciones y universidades, en muchas publicaciones también, pintándolo todo negro, de forma absolutamente negativa. Se desmoraliza uno muchas veces leyendo este tipo de artículos que tratan de los problemas que nos esperan; por supuesto son problemas serios, pero hay que ser optimista para ir a la luchas con intención de ganarlas, no pensando por anticipado en la derrota. Si en la época anterior al descubrimiento de la agricultura por el hombre, cuando éste iba corriendo detrás de un animal con una piedra en una mano y un palo en la otra y no lo alcanzaba, hubiese sido pesimista ya hubiese desaparecido el mundo». Y con respecto al futuro de la producción de alimentos, afirmó que «las previsiones sobre la relación entre alimentos y la población parten de un error fundamental. No es correcto hablar de la imposibilidad de alimentar a la población del año 2000, considerando invariable el otro factor del problema: la tecnología. La población del año 2000 contará con la tecnología del año 2000. Son falsas las extrapolaciones de la situación actual si se considera el aumento normal de la población, pero no el perfeccionamiento normal de la técnica, cuyo papel en la producción alimentaria es cada vez más determinante».

### Borlaug, Premio Nobel de la Paz

Borlaug tuvo una gran relación con España; nos visitó en numerosas ocasiones entrevistándose con técnicos, políticos, y sobre todo agricultores, visitando sus fincas y sus siembras. No en vano, muchas de las variedades de trigos sembradas en España a

partir de la década de los 70, son procedentes del CIMMYT, especialmente en Andalucía. También numerosos científicos españoles se formaron y capacitaron bajo la tutela de Borlaug en dicho centro. Borlaug fue Doctor Honoris Causa, por varias universidades españolas; la primera de ellas fue en Córdoba, en el marco incomparable de la Mezquita-Catedral en 1986, que celebraba su XII centenario y en la que tuve el honor de ser padrino de investidura. Siguieron después las Universidades de Lérida y Politécnica de Madrid y por último, en 2005, la de Granada, en el Hospital Real de los Reyes Católicos. Borlaug manifestó siempre su reconocimiento a

los agricultores y agrónomos españoles que legaron a América un rico y variado germoplasma de trigos que ha contribuido notablemente al desarrollo de las modernas variedades del CIMMYT.

Norman Borlaug recibió en vida, por su meritorio trabajo, honores académicos, científicos y el reconocimiento de numerosos Gobiernos, sociedades e instituciones, que sería prolijo enumerar. Ha llegado a ser, sin buscarlo, una de las personas más laureadas de la historia moderna. Fue nominado por la revista Time como una de las 100 personas más influyentes del siglo XX. Sólo cinco personas en toda la historia, entre ellas Borlaug, han recibido el Premio Nobel de la Paz y las máximas distinciones norteamericanas: Presidential Medal of Freedom y Congressional Gold Medal; junto a la Madre Teresa de Calcuta, Nelson Mandela y Martin Luther King.

Borlaug solía decir que le ha-



Norman Borlaug junto a Luis López Bellido tras el discurso de investidura como Doctor Honoris Causa, en la Universidad de Granada.

bían concedido el Premio Nobel de la Paz porque no existía de Agricultura o Alimentación. Tal vez por ello, en 1994, contribuyó decisivamente a la creación del World Food Prize para promover el interés por la seguridad alimentaria global. Este premio está considerado como uno de los legados más perdurables y significativos de su obra.

Por encima de toda su brillante trayectoria como científico, humanista y educador, Norman Borlaug permaneció siempre humilde, sencillo y fiel a su origen. Siempre fue el maestro, comprometido en educar e inspirar a los jóvenes estudiantes, que fue la pasión más grande de su vida. Tenía una gran habilidad en transmitir su mensaje claro y directo que cautivaba a todos, especialmente a los más jóvenes. Una cierta timidez al expresarse en español lo hacía más atractivo. Él siempre decía que no hablaba español sino mejicano, donde lo había aprendido.

Algunas anécdotas de cuando estuvo varios días en Córdoba y otras provincias andaluzas en 1986 reflejan muy bien su personalidad. En una entrevista que le realizó un importante diario de difusión nacional, al preguntarle sobre el gran papel de la mujer en el mundo, contestó: «en el caso de la agricultura es cierto. Durante mucho tiempo la base de la alimentación fue la cacería, y las mujeres y los niños se quedaron atrás, recolectando plantas que durante miles de años habían servido para completar la dieta de carne. Hasta que un día el viejo no trajo bastante caza y la señora se dijo: el viejo cada vez está fallando más, vamos a sembrar. Y así se

inventó la agricultura». Otro periodista le preguntó si creía en Dios y el contestó que sí; y continuó el periodista «¿y el trigo crece con la ayuda de Dios o con la del hombre?» Y Borlaug contestó: «yo creo que Dios no interviene todos los días en todo lo que hacen los humanos. Supongo que Dios cree que el humano también tiene que hacer su parte. Aquí es donde entra la ciencia». También solía repetir el dicho mejicano «panza llena corazón contento» y agregaba «de lo contrario tengan cuidado porque nos volvemos violentos».

Al hilo de estas reflexiones apresuradas y recordando a este gran hombre que fue Norman Borlaug, pensaba en el pasaje evangélico que dice «...venid benditos de mi Padre..., porque tuvo hambre y le disteis de comer...»; en el caso de Norman el recibimiento ha debido ser apoteósico.

Descansen en paz Norman Borlaug, sus trabajos le acompañan. ●