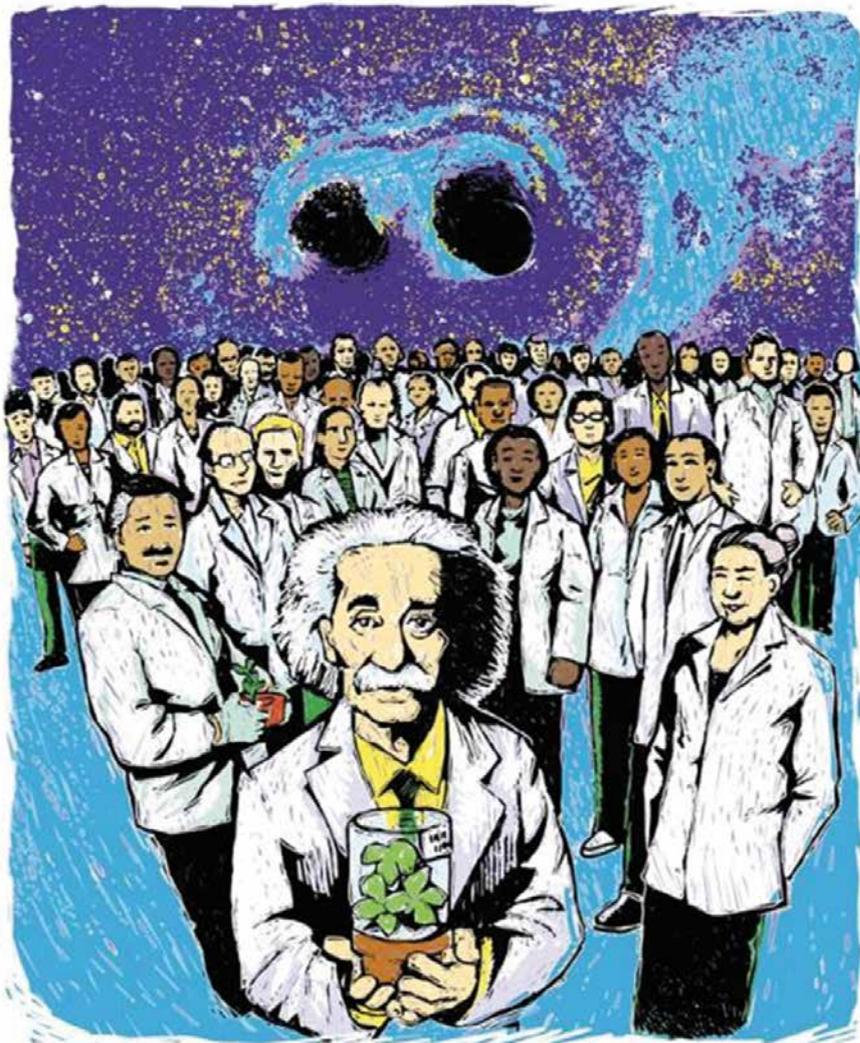


## Lecciones para la nutrición de plantas de las ondas gravitacionales\*

Paul E. Fixen

En 1916, Albert Einstein predijo la existencia de lo que denominó como ondas gravitacionales basado en las ecuaciones de la teoría general de la relatividad. Estas ondas son distorsiones en el "espacio-tiempo" y generan grandes cambios en la masa en algún lugar del universo. De acuerdo con la relatividad general, este es el mismo fenómeno por el cual los objetos masivos deforman el espacio-tiempo que resulta en la gravedad. El 12 de febrero de 2016, se publicó un artículo científico que informaba la medida física de las ondas gravitacionales. Los modelos computacionales mostraron que las ondas detectadas fueron causadas por la fusión de dos agujeros negros a 1.3 mil millones de años luz de la Tierra. El 14 de septiembre de 2015, se midieron las ondas gravitacionales resultantes en las instalaciones de investigación recientemente actualizadas en el estado de Washington y Louisiana, proporcionando por primera vez evidencia física de que Einstein, hace 100 años, ¡estaba en lo cierto! Esto, sin duda, será visto como uno de los mayores avances científicos del siglo.



Ahora, las lecciones para la nutrición de plantas ...

Este avance absolutamente sorprendente a primera vista, parece como un acontecimiento singular. Sin embargo, en realidad era solo un paso (aunque muy dramático) en un proceso de un siglo de avances crecientes realizados por numerosos científicos, cada uno añadiendo algo a los descubrimientos de quienes pasaron antes que ellos. No es diferente en el campo de la nutrición de las plantas donde nuestro conocimiento de los productos, las prácticas y los sistemas forman parte de un mismo gran estudio. La contribución de cada estudio singular se define no sólo por los datos originales que contiene, sino también por los metadatos que conectan el nuevo estudio con los anteriores y con los que vendrán.

La segunda lección reside en la autoría del artículo científico por sí mismo. ¡El artículo ha listado 1000 autores, ocupando aproximadamente 3 páginas del trabajo! No solo realizaron un avance en el mundo de la física como resultado de avances sucesivos a lo largo de un siglo, sino también como resultado de 1000 investigadores que colaboraron y compartieron ideas y datos. El rol estratégico del IPNI es promover este tipo de colaboración a través de la financiación de proyectos como Global Maize y mediante la organización de conferencias regionales y talleres donde se construyen relaciones personales que abren puertas para esfuerzos colaborativos. Es la mejor manera de "crear ondas" de avance en la ciencia del manejo de nutrientes.

\* IPNI – Vicepresidente y Director de Investigación. Traducido de Better Crops Vol. 100, No. 2, pag. 24.