



## HORIZONTES

# Encarecimiento de fertilizantes e impacto en la producción agrícola familiar

Darío Monterroso

Profesional Investigador de Desarrollo Rural del IPNUSAC

### Resumen

Los problemas causados a la economía de todos los países por la enfermedad del nuevo coronavirus 2019-nCov y por la guerra entre la Federación de Rusia y Ucrania, han encarecido y escaseado todos los productos que importa Guatemala. Los elevados precios del transporte marítimo y del petróleo y sus derivados han afectado directamente a la producción agrícola, principalmente a la agricultura familiar con los precios de los fertilizantes, que actualmente son tan elevados que para un campesino de la agricultura familiar que siembra maíz y frijol son inaccesibles. Guatemala es un país muy vulnerable ante los fenómenos meteorológicos, su baja resiliencia rural por falta de apoyo gubernamental no permite lograr alcanzar una pronta recuperación y si a esa debilidad se le agregan estos problemas, las consecuencias serán más pobreza general con más fuerte impacto en el área rural, así como mayor dificultad de acceso a la comida no solo por falta de recursos económicos sino también por disminución en la producción. Como sucede siempre, los campesinos serán los más afectados. Ante esta situación se espera que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación reaccione diligentemente para apoyar a los campesinos por medio de extensión y capacitación agrícola de calidad y facilite el acceso a créditos blandos y seguro agrícola, sin complicaciones burocráticas ni intereses exagerados; se necesita una banca de desarrollo. El Ministerio deberá promover la fabricación de fertilizantes orgánicos (abonos) directamente en la parcela como una solución para sustituir los fertilizantes químicos.

### Palabras clave

Desnutrición, fertilizante orgánico, fertilizante químico, nutrición vegetal, pobreza.

### Abstract

The problems caused to the economy of all countries by the new coronavirus 2019-nCov disease and by the war between the Russian Federation and Ukraine, have made all products imported by Guatemala more expensive and insufficient. The high prices of maritime transport and petroleum and its derivatives have directly affected agricultural production, mainly family farming with the prices of fertilizers, which are currently so high that for a family farmer who grows corn and beans are inaccessible. Guatemala is a country very vulnerable to meteorological phenomena, its low rural resilience due to lack of governmental support does not allow it to achieve a quick recovery and if these problems are added to this weakness, the consequences will be more general poverty with a stronger impact on rural areas, as well as greater difficulty in accessing food not only due to lack of economic resources but also due to a decrease in production. As is always the case, farmers will be the most affected. In view of this situation, it is expected that the Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, will react diligently to support farmers through extension and quality agricultural training and facilitate access to soft loans and agricultural insurance, without bureaucratic complications or exaggerated interests, a development bank is needed. The Ministry should promote the manufacture of organic fertilizers (manures) on the plot as a solution to replace chemical fertilizers.

### Keywords

Chemical fertilizer, malnutrition, organic fertilizer, plant nutrition, poverty.

## Los problemas vienen de lejos

**G**uatemala es un país que vive inmerso en problemas coyunturales, es parte del día a día, estamos tan acostumbrados que si no hay los inventamos, así somos nosotros, pero es nuestro problema y tal parece que es parte de la idiosincrasia nacional, por decir algo suave. Esa coyuntura se deriva de inconformidad con el Gobierno: con los del pasado, con el actual y así será con los del futuro, porque cada guatemalteco cree que tiene la fórmula correcta para gobernar y lo haría mejor, lo que pasa es que no le dan la oportunidad y aunque no la busque esa es su justificación y por supuesto, es más fácil criticar.

Aportando a esta coyuntura están los grupos de poder económico, ciegos de ambición y, la descompuesta sociedad civil, que con razón o sin ella, se presentan como benefactores de las clases sociales más vulnerables, pero sin tomar en cuenta que sus acciones son a ellos a quienes más afectan.

También, metida en la coyuntura cotidiana, sin escrúpulos diplomáticos está la intromisión de países y organizaciones extranjeras que nos quieren enseñar cómo vivir nuestra vida, sin darse cuenta de que somos diferentes.

Abruma la indiferencia de unos y otros: la información oficial a veces no es muy creíble; el oportunismo de la élite económica pretendiendo hacernos creer que favorece el desarrollo nacional ofende nuestra inteligencia; la sociedad civil sin rumbo y los países extranjeros y organizaciones internacionales metiendo las manos en asuntos nacionales casi sin esconder sus extraños e ilimitados intereses.

Pero lo increíble e insólito es que también afectan a nuestra vida los problemas originados en países lejanos como por ejemplo la República Popular China que de Guatemala está a 14,066 kilómetros, no obstante, nos mandó la enfer-

medad producida por el nuevo coronavirus 2019-nCov, con las graves consecuencias que hemos sufrido y la omnipresente amenaza de continuar su ataque masivo con nuevas variantes.

Ahora, además de la mortal pandemia, nos alcanzan las consecuencias de la guerra Rusia-Ucrania. Rusia desde Guatemala está a 10,951 kilómetros, un poco más cerca que China, pero todavía sigue siendo un país muy lejano.

No es parte de este artículo el análisis político del origen de esta guerra o investigar otros motivos por los que está sucediendo, como tampoco el análisis de la respuesta mundial, pero nos preocupa, porque la pérdida de la vida de personas siempre será un suceso grave, así como el sufrimiento de los heridos y de los que abandonan su país dejando familia, amigos y sus bienes materiales para iniciar una aventura y quizá un viaje sin retorno.

La paz definida como la “Situación en la que no existe lucha armada en un país o entre países o como la relación de armonía entre las personas, sin enfrentamientos ni conflictos” (RAE, 2021) debería ser privilegiada ante cualquier circunstancia y luchar por ella pacífi-



camente para preservarla, porque es la piedra angular de la base para cualquier acuerdo internacional. Hacer una guerra para lograr la paz sería absurdo.

A la preocupación moral o sentimental por esa guerra, se agrega la preocupación material, principalmente económica por las consecuencias que está generando, las que alcanzarán a toda la realidad humana, individual y social. El encarecimiento del petróleo y de todos sus derivados es para Guatemala el golpe de mayor impacto. La gasolina, diésel y gas más caros encarecerán los demás productos que se utilizan para realizar las actividades de la vida diaria, incluida la comida.

La consecuencia obvia de este impacto negativo es sobre la economía familiar, que como puede comprobarse se incrementó el precio de la Canasta Básica Ampliada que superó los siete mil quetzales y el de la Canasta Básica Alimentaria que ya supera los tres mil quetzales, es decir, que es mayor que el salario mínimo.

Ir de compras al supermercado es una aventura extrema, porque se corre el riesgo de salir sin dinero y sin los productos deseados. Disminuir la calidad de lo que se

compra es la estrategia familiar asumida para poder llevar a casa la cantidad suficiente, que alcance para todos. Ojalá que dentro de esta estrategia se privilegie la compra de los productos que ofrece la agricultura familiar en los mercados locales, que el pueblo se dé cuenta que allí siempre encontrará productos de mejor calidad que en los supermercados y tiene la oportunidad de ejercer su derecho de regateo.

## Deterioro en el rendimiento de las cosechas de cultivos agrícolas

### · Nutrición vegetal

Este es un tema muy complejo y especializado que se refiere a procesos físico químicos del suelo y de la fisiología vegetal, pero para tener una idea general, de forma muy sencilla, se entiende que se trata que para obtener mejor calidad y mayor cantidad de productos por área sembrada de cultivos agrícolas es indispensable que se cumplan varias condiciones: Endógenas que son características genéticas determinadas por el genotipo que porta la semilla y otras exógenas como por ejemplo la fertilización, la humedad del suelo, clima, condiciones físico químicas

del suelo y prácticas agronómicas adecuadas.

Se debe tomar en cuenta que no todos los suelos tienen la misma capacidad de movilidad para el aporte de elementos disponibles para la absorción de las plantas. Unos más que otros presentan problemas que son superiores a la disponibilidad de liberación de nutrientes de su materia orgánica contenida, en cuyo caso se presenta un desbalance negativo de nutrientes que para compensarlo se deben aplicar fertilizantes o abonos.

La fertilidad de los suelos varía de un lugar a otro, así como las necesidades nutricionales de las plantas; no hay una receta de fertilización única para las diferentes clases de suelos ni para las innumerables especies de plantas, lo más recomendable para el agricultor es que obtenga muestras homogenizadas y confiables del suelo de su parcela y las mande a analizar a un laboratorio especializado para diagnosticar con precisión sus deficiencias y con esa certeza recomendar la cantidad y fechas de aplicación de los fertilizantes que debe utilizar, de acuerdo a su plantación. No es bueno aplicar de más porque se está desperdiciando dinero ya que

las plantas absorben de acuerdo con la cantidad del elemento que tenga el suelo en menor cantidad, denominada Ley del Mínimo o Ley de Liebig, ni de menos porque no se logrará satisfacer las necesidades de las plantas.

“La adecuada nutrición mineral de un cultivo está influenciada por el conocimiento de los requerimientos de la planta y por la cantidad e intensidad de nutrimentos del suelo en donde se tiene el cultivo. Cuando el suelo no puede suplir adecuadamente los nutrimentos para un normal desarrollo de las plantas, se hace necesario su adición en las cantidades y formas apropiadas...” (Universidad de Costa Rica, 2002) y es aquí cuando se manifiesta en el fenotipo de la planta la necesidad de fertilización.

#### • Fertilizantes

Digresión necesaria: Para la Real Academia Española –RAE– fertilizar es “hacer que la tierra sea fértil o más fértil” y abonar es “echar en la tierra laborable o sobre las plantas sustancias que mejoren su fertilidad” (RAE, 2021). De acuerdo con estas definiciones fertilizar y abonar son sinónimos, *pero en este artículo, por conveniencia, se establecerá una diferencia sig-*

*nificativa: fertilizantes son los que contienen elementos químicos y abonos los que son de origen vegetal o animal.*

Los fertilizantes se clasifican de diferentes formas, pero en este caso solamente se clasificarán como inorgánicos y orgánicos. A los fertilizantes inorgánicos también se les conoce con los nombres de fertilizantes minerales o fertilizantes químicos porque se producen mediante un proceso químico a partir de minerales y gases, aunque muchos de ellos son minerales naturales y, a los fertilizantes orgánicos se les conoce como abonos. (Sela, 2020)

Los fertilizantes inorgánicos tienen la ventaja de que sus efectos nutricionales se ven rápidamente en el estado de salud de la planta y en el incremento del rendimiento de la cosecha, pero a la vez son contaminantes del suelo, agua, atmósfera y en la actualidad demasiado caros; en cambio los abonos, aunque después de ser aplicados, necesitan primero mineralizarse para ser absorbidos por la planta y es un proceso más lento, también mejoran la calidad e incrementan la producción, asimismo, mejoran las condiciones físicas del suelo y no lo contaminan con residuos indeseables.

En Guatemala hay una demanda muy grande de fertilizantes nitrogenados y fosfatados y para suplir las necesidades de esos macronutrientes indispensables para la agricultura convencional, sin embargo, al no producirlos en el país, se importan de países euroasiáticos y uno de los principales proveedores es la Federación de Rusia. El problema es que Rusia es uno de los dos protagonistas directos de la guerra Rusia-Ucrania y, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) considerando que Rusia es el país agresor, le ha impuesto severas medidas de contención comercial, ante lo que han reaccionado inmediatamente limitando su comercio internacional, consecuentemente, el precio de sus productos de exportación, entre ellos, los fertilizantes se han encarecido y escaseado. A ello se agrega que derivado de la ralentización de las operaciones marítimas entre países causada por la pandemia, el precio del transporte por este medio también ha subido de precio. Para el agricultor mediano y pequeño, será una carga económica demasiado pesada la adquisición de fertilizantes. Hay un temor adicional y es que se estén acaparando los fertilizantes para subirles de precio, inclusive a los que fueron comprados más baratos, lo que no sería nada extraño

porque se tiene el ejemplo del acaparamiento de granos básicos que son comprados baratos en la parcela, se guardan un tiempo y cuando han escasean se venden con una ganancia exagerada.

En los primeros seis meses de 2021 el principal importador de fertilizantes en Centroamérica fue Guatemala con \$118.2 millones, seguido de Honduras con \$95.1 millones, Costa Rica con \$91,2 millones, El Salvador con \$51,7 millones, Nicaragua con \$17,9 millones, y Panamá con \$17,7 millones.

Respecto a la variación interanual de las compras, únicamente Guatemala registró un alza en las importaciones de 138.1%. Los mercados de El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá registraron variaciones negativas, reportando caídas de 55.0%, 30.2%, 39.4% y 63.1% respectivamente. (Central AmericaData, 2022)

Mantener esta dependencia, es insostenible para el pequeño agricultor porque como predice un comerciante de fertilizantes de Ginebra: “Lo que le espera a África o a América Latina dentro de un año

parece trágico. Los precios de la urea, la potasa y el fosfato se han disparado entre un 30 y 40% desde el inicio de la guerra en Ucrania, habiendo alcanzado ya máximos históricos a finales de 2021. A esto hay que añadir el aumento del precio del gas, que se utiliza para fabricar los abonos nitrogenados.” (Olphand, 2021)

Estos impactos en los mercados internacionales repercuten en los mercados nacionales. La dependencia externa de fertilizantes procedentes de países tan lejanos pronostica menos producción agrícola, menos acceso a la comida, más inseguridad alimentaria y más desnutrición crónica.

Por otro lado, el marketing de los fertilizantes en Guatemala es muy fuerte y está expandido en todo el territorio nacional, no obstante, la ética de ventas no es su principal virtud, al contrario, si para venderle a un campesino hay que mentirle, no se tienen escrúpulos en hacerlo. Generalmente en los pueblos, aldeas y caseríos hay ventas de productos agropecuarios con vendedores sin conocimientos de las condiciones físico-químicas de los suelos, ni de nutrición vegetal, como tampoco de los beneficios que aportará la fórmula que venden. Son merolicos recitando recetas.

Otro grave asunto es que para vender también se hacen combinaciones físicas de elementos químicos sin conocer si son compatibles y si bien es cierto que de esta manera el precio del fertilizante podría ser menor, también es cierto que no se garantizan los resultados.

La carestía de fertilizantes que se avecina es una amplia puerta de entrada para el deterioro de la economía rural, que por cierto también afectará la economía nacional.

### • Fabricación de abono

Actualmente “la agricultura convencional depende de la aplicación de fertilizantes minerales solubles, con el fin de lograr mayor rendimiento en los cultivos, pero la aplicación excesiva ha producido: eutrofización, toxicidad de las aguas, contaminación de aguas subterráneas, contaminación del aire, degradación del suelo y de los ecosistemas, desequilibrios biológicos y reducción de la biodiversidad.” (González, 2019) Por supuesto, todos esos males ambientales afectan a la salud humana, aunque no es un tema del que se hable mucho, porque se enfrenta al poderoso negocio de los agroquímicos.

El uso de fertilizantes es producto de la Revolución Verde, ha incrementado la producción agrícola y si su uso fuera adecuado los problemas ambientales y sobre la salud humana se reducirían, pero ahora, no solo se tiene ese problema de la contaminación que producen, sino que también, derivado de la pandemia que encareció los pasajes marítimos y de la guerra Rusia-Ucrania se presenta un panorama crítico de la potencial disminución de la producción agrícola por falta de fertilizantes.

Ante estas circunstancias es que se necesita un Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación más fuerte, previsor, orientado a la agricultura familiar y con reservas estratégicas de granos básicos. Un Ministerio dedicado a la extensión rural facilitando asistencia técnica de calidad y todos los recursos necesarios para la producción de alimentos. En ese sentido, una de sus principales estrategias debería ser la promoción y capacitación de los campesinos en la producción de abonos y en la disminución de pérdidas post cosecha.

La sabiduría popular aconseja que se deben aprovechar las crisis y esta carestía de fertilizantes, que ya está presente, abre una ventana de oportunidad para la fabri-



cación de abono y así reducir la dependencia de las importaciones internacionales. Un agricultor acucioso cuando domina la técnica de la producción del abono nunca volverá a comprar fertilizantes porque está protegiendo su economía familiar, mejorando el suelo, nutriendo a las plantas y utilizando adecuadamente desechos sólidos comunes orgánicos que de otra manera pasarían a ser un problema de contaminación. No es un proceso difícil, no es caro y los materiales para hacerlo generalmente están disponibles en la casa y en la parcela. Tampoco se está diciendo que sea una solución para los grandes productores, pero para pequeños agricultores de subsistencia e inclusive excedentarios si es una oportunidad para ir dejando la fertilización convencional.

La agricultura orgánica tiene una oportunidad, porque el abono es parte de esa técnica tradicional bastante olvidada, que en la actualidad ha estado tomando auge en los segmentos de población que quieren una alimentación sana, sin contaminantes químicos. La producción de abono es una alternativa económica que se debe considerar a nivel de parcela, pero también el Gobierno debería impulsarla y apoyarla para mejorar

la economía de los pequeños y medianos productores.

Muchas personas no tienen fe en el uso de abonos porque piensan que sus cultivos no tendrán mayores rendimientos, la misma calidad, sabor, ni tamaño que cuando utilizan abonos químicos. Esto es un mito que debe erradicarse. Hay experiencias en hortalizas y cacao que demuestran que el uso de abonos orgánicos reduce el ciclo de los cultivos. El tamaño de los vegetales no varía mucho y su sabor es mejor cuando son producidos con prácticas orgánicas, es por eso por lo que en los mercados europeos ha crecido el interés por la compra de productos de origen orgánico, incluso con precios 20% por encima de los producidos de forma tradicional. (Ormeño, 2021)

Para fomentar la producción de abonos en Guatemala, se necesita que el Departamento de Registros de Insumos Agrícolas, del Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regulaciones del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, no sea un obstáculo para el registro de estos productos, por-



Darío Monterroso ◀ Encarecimiento de fertilizantes e impacto en la producción agrícola familiar

que actualmente las exigencias y lentitud con que actúan hacen que cualquier emprendedor se desanime y, aunque por afinidad se quisiera maquillar la verdad, es una realidad incontestable conocida de primera mano. Si bien es cierto, como ellos dicen que ese Departamento “es de suma importancia para el país por sus actividades principales de registro, regulación, fabricación, formulación, importación, comercialización y control de insumos agrícolas a través de los instrumentos jurídicos vigentes, así como el registro de personas individuales o jurídicas, que comercializan estos insumos” (VISAR, s/f) por lo menos en la producción de abonos deben facilitar que el pequeño fabricante para venta local tenga fácil acceso, que todo el proceso se haga de gratis y sea resuelto en el término de 30 días calendario.

## Referencias

- Central AmericaData. (2022). Abonos: Incremento en negocios regionales. [https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Abonos\\_Incremento\\_en\\_negocios\\_regionales](https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Abonos_Incremento_en_negocios_regionales)
- González Ulibarry, P. (2019). Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes. Asesoría Técnica Parlamentaria. Congreso Nacional de Chile. [https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias\\_ambientales\\_de\\_la\\_aplicacion\\_de\\_fertilizantes.pdf](https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/27059/1/Consecuencias_ambientales_de_la_aplicacion_de_fertilizantes.pdf)
- Olphand M. (2021). El precio de los fertilizantes, una pesadilla para los países agrícolas. <https://www.rfi.fr/es/economia/20220322-el-precio-de-los-fertilizantes-una-pesadilla-para-los-pa%C3%ADses-agr%C3%ADcolas>
- Ormeño, María A. (2007). Preparación y aplicación de abonos orgánicos. Ciencia y Producción Vegetal. Centro de Investigaciones Agrícolas del Estado Mérida. México.
- RAE. (2021). Diccionario de la Lengua Española. Actualización 2021. España.
- Sela, G. (2020). Tipos de fertilizantes. Cropaia. <https://cropaia.com/es/blog/tipos-de-fertilizantes/>
- Universidad de Costa Rica. (2002). Fertilización foliar: Principios y aplicaciones. [http://www.nutricaoedplantas.agr.br/site/downloads/unesp\\_jaboticabal/Memoria\\_CursoFertilizacionFoliar.pdf#page=5](http://www.nutricaoedplantas.agr.br/site/downloads/unesp_jaboticabal/Memoria_CursoFertilizacionFoliar.pdf#page=5)
- VISAR. (s/f). Formularios Viceministerio de Sanidad Agropecuaria y Regu-laciones. [https://visar.maga.gob.gt/?page\\_id=6215](https://visar.maga.gob.gt/?page_id=6215)