Imprimir

Los líderes mundiales llevan a cabo la cumbre de Glasgow (Escocia) obligados por las circunstancias a abordar un debate decisivo; "*el mundo entero parece estar hablando de la crisis climática, gracias a los meses de clima intempestuoso y a los nuevos datos científicos que demuestran que tenemos que actuar más rápido de lo que pensábamos para evitar las peores consecuencias*" [1]; simultáneamente la publicación de un artículo de "*The Economist*" donde la revista británica anuncia que "*el cambio climático alterará el área de siembra de muchos cultivos a nivel mundial: Eso significará ganancias para algunas personas pero pérdidas para muchas más*"[2] nos llevó a redactar estas notas porque necesariamente varias de sus consecuencias serán aspectos de debate y controversia para la campaña electoral que ya está en curso en Colombia: la primera sobre la relación entre Cambio climático y frontera agrícola; la segunda sobre el delicado balance entre bosques boreales y selvas tropicales, la tercera sobre el régimen de lluvias y la cuarta, como antecedente, sobre la relación entre la pequeña edad de hielo, el final de la Edad Media y la peste negra a mediados del siglo XIV; sin embargo dos precisiones antes de iniciar:
La primera es que el investigador o el analista debe asumirlo con modestia, casi con humildad, de acuerdo con un paper publicado en "*Nature*"[3] y que ha utilizado Machine Learning para analizar 100.000 estudios sobre el cambio climático, el tema es tan extenso y complejo que *"desde 1990, el número de estudios que observan el impacto del clima, ha aumentado en dos órdenes de magnitud cada año, y eso ya está poniendo al límite la valoración manual de los expertos*" se han planteado soluciones como recurrir a la inteligencia artificial para que resuma, ordene y clasifique; sin embargo, los algoritmos podrán ayudar mucho pero no podrán reemplazar la valoración ni la interpretación humana.

La segunda es que en Estados Unidos, excepción hecha de sectores radicalmente negacionistas del "Trumpismo", (extrema derecha republicana), los desastres naturales como el huracán Ida, los incendios en California y otros estados han tenido como consecuencia que "*ya nadie los disocia del cambio climático, con cientos de miles de ciudadanos sin electricidad ni gasolina tras el paso de Ida; el rebrote de la pandemia un mes después de las celebraciones por su pretendida superación, y, como consecuencia de la expansión de la variante Delta[4]"*

Tema central de la cumbre de Glasgow

El tema central del debate en Glasgow es, cómo lograr que las emisiones de gases de efecto invernadero se reduzcan a CERO NETO e impedir que el calentamiento global supere los 1,5 GRADOS de aumento considerada la cifra de "no retorno hacia la catástrofe climática"; según datos del Banco Mundial durante 2018 las emisiones fueron de 34.041 MILLONES de Toneladas[5]; igualmente se sabe que el principal método natural para lograrlo es la siembra de árboles por su capacidad de absorberlos, *"la Tierra es hogar hoy de unos tres billones de árboles (tres millones de millones), más de siete veces la cantidad estimada hace una década, sin embargo la cifra irá reduciéndose debido a que alrededor de 15 mil millones de ellos son talados cada año en todo el planeta"*[6] para ampliar las tierras cultivadas y para uso industrial de sus maderas.

Ampliación de la frontera agrícola mundial

El cambio climático favorecerá la ampliación de la frontera agrícola en los países boreales del norte Canadá, Rusia, Suecia, Finlandia, Noruega y quizá Manchuria (China), Alaska (USA) y Groenlandia (Dinamarca) mejorando su productividad; pero en detrimento de las zonas más pobladas y con mayores índices de pobreza ubicadas en la zona tórrida cerca de la línea ecuatorial África Subsahariana, Subcontinente Indio, Sudeste de Asia, Centro y Sudamérica.

En Manitoba, provincia en el centro del Canadá, Tom Eisenhauer recuerda que hace 10 años, cuando viajaba en su automóvil, observaba densos campos sembrados de los típicos cultivos de climas fríos como trigo, arvejas o guisantes y canola; pero los alimentos básicos más rentables como el maíz y la soya, eran pocos y distantes entre sí; ahora la vista es muy diferente, más de 5.300 kilómetros cuadrados han sido cultivados con soya y cerca de 1.500 con maíz[7].

Bonnefield Company, la empresa de Eisenhauer, espera los beneficios que el cambio climático provocará en Canadá, la compañía compra tierras y las arrienda a los grajeros, tanto en Manitoba como en varios sitios del país, está apostando a que un cambio climático

más cálido aumentará constantemente la validez de su afirmación; el calentamiento global ha hecho que amplios espacios de tierras muy fríos se tornen templados por eso los granjeros siembran de modo selectivo cultivos más productivos y valiosos que los que sembraban tradicionalmente; en esas latitudes se ha expandido la frontera agrícola al hacer que tierras, en otras épocas muy frías e improductivas, ahora puedan ser cultivadas y estén en capacidad potencial de alimentar millones de personas[8].

Sin embargo, no hay buenas noticias para todos según "*The Economist*"; el aumento de la temperatura global que se aceleró desde finales del siglo XX ha disminuido el ritmo con que se incrementa la productividad siendo este un fenómeno que no se ha detenido; cita un estudio de la Universidad de Cornell que analiza desde 1971 el cambio climático resultante de la actividad humana, calcula que ha disminuido el ritmo con que se incrementa la productividad agrícola en una quinta parte; uno de los investigadores, Ariel Ortiz-Bobea, concluye que cada grado que se incrementa la temperatura global causa mayor detrimento en la productividad que el anterior; pero este fenómeno no es igual en todas las latitudes, es mucho más agudo en los trópicos, lo cual significa un desbalance para las tierras en climas más cálidos; es así como otros estudios han predicho que los campos de maíz caerán un 7,4% (producción actual 850 Millones de TM), trigo 6% (producción actual 760 Millones de TM) y arroz 3,2% (producción actual 520 Millones de TM), los 3 cultivos suman 2.130 sobre 2,800 Millones de TM de la producción de cereales y representan los dos tercios de todas la calorías que la población humana consume[9].

En consecuencia, debido a que la producción aumentará en los países boreales por la ampliación de la frontera agrícola, esa disminución golpeará con mucha fuerza a los países tropicales; por ejemplo, si la producción de maíz cae un 7,4%, significa que el desbalance será aún mayor en detrimento de estos países generando hambre y pobreza.

El panorama actual en la producción de maíz ya es supremamente inequitativo si comparamos a los Estados Unidos con los dos países donde este se originó en épocas Pre-colombinas, México[10] y Perú; la producción biotecnológica de maíz transgénico está concentrada a nivel mundial en 6 grandes empresas: Syngenta, Bayer, Dow, BASF, Dupont y

Monsanto, las dos últimas controlan el 56% de las semillas de maíz a nivel mundial; entre 2005 y 2011 se cultivaron en USA 36 millones de Ha, (la superficie territorial de Alemania), con una producción en 2011 de 291 Millones de TM y una productividad de 9, 4 TM/Ha; el valor de la TM de maíz fue de US$ 144, la producción por Ha de US$1.985 sobre un costo de US$1.236, una ganancia neta por Ha de US$ 739; pero es necesario tener en cuenta que el costo de las semillas aumentó de US$66 en 1996 a US$215 en 2011 y el de los fertilizantes de US$128 subió en esos 15 años a US$ 332; en USA entre 2000 y 2012 el área cultivada con maíz transgénico pasó del 25% al 88%; los incentivos a los granjeros han conducido al cultivo de una sola variedad, inmune a plagas y malezas, que responde muy bien a los fertilizantes, de talla igual para facilitar el cultivo mecanizado, tiene múltiples usos industrializados especialmente en las factorías harineras, cerveceras, bebidas alcohólicas, de forraje y concentrado para ganado, jarabes, almidones, alcoholes, aceites y biocombustibles, en resumen: agricultura de cultivos mecanizados para su transformación industrializada.

Paralelamente México en 2011 cultivaba 7.861.000 Ha, poco más de 1/5 del área cultivada en USA, pero solo cosechaba 23.203.000 TM, menos de 1/13 de la producción de USA, de las cuales 2 millones de familias campesinas cultivaban 59 variedades nativas de maíz de diferentes tallas, algunas llegaban a los 5 metros, con adaptaciones a diferentes texturas del suelo, altitud, latitud, acidez, tolerancia a sequía y heladas, plagas, yerbas y malezas, en unos 6 millones de Ha, las restantes estaban mecanizadas; la productividad promedio por Ha es 3 TM frente a las 9,4 TM en USA; el maíz representaba el 85% de la producción de cereales y se consumía en más de 700 formas cuya cocción y preparación dependía de las diferentes variedades nativas y no sería posible con el maíz transgénico único; el maíz forma parte de la cultura mexicana no solo de su economía, está inmerso en su gastronomía que se ve reflejada en la vida diaria, el folclor, las fiestas patronales y los platillos regionales: tortillas, pozole, totopos, atole, palomitas, gorditas, tamales, elote, aguamiel piznates, esquites chochoyotes, peneques, huachales[11].

El maíz es el cultivo más importante del Perú y el que ocupa mayor extensión, cerca de 550.000 Ha, escasamente un 1,5% del área que se cultiva en USA, los peruanos consideran que el maíz es originario de sus tierras donde existen unas 50 variedades diferentes;

actualmente 300.000 Ha de la zona costera producen maíz amarillo duro para la industria de concentrados animales de aves, cerdos, ganado vacuno y forraje para ganado lechero, incluso para cuyes, el nivel de tecnología es medio y alto con una productividad de 9 TM por Ha; los maíces amiláceos se usan principalmente para producir el choclo que acompaña los cebiches, su productividad llega a las 15 TM por Ha y otros para mote que es muy baja, de 2 a 3 TM por Ha.[12]

En Colombia en 2016 la producción alcanzó 1.300.000 TM, 71% tecnificado y 29% tradicional; el área cultivada es de 500.000 Ha; con un rendimiento de 3,6 TM por Ha, concentrada principalmente en 5 departamentos, Meta, Vichada, Valle del Cauca, Tolima y Córdoba; la autosuficiencia del país era del 99% en 1991 pero esta cayó drásticamente hasta solo un 26% en 2016, especialmente en el caso del maíz amarillo cuya producción se usa en concentrados animales para la industrias avícola, cárnica y lechera; en esos 25 años las importaciones pasaron de 100.000 TM a 4,6 Millones de TM en 2016; entre 1996 y 2008 el 84% provenía de Estados Unidos; sin embargo, entre ese año y 2013 la situación cambió llegando el 57% de Argentina, el 23% de Brasil y solo el 18% de USA; pero luego de la firma del TLC, Colombia quedó atada sin poder obtener mejores precios o variedades, le compra todo el maíz a USA llegando al 98% a un costo superior al billón de dólares (mil millones de dólares)[13]; en Colombia la producción de trigo 6,295 TM y cebada 6.151 Tm es totalmente marginal.

Igualmente vale la pena detenerse en el cultivo del arroz en Colombia ya que ha sido uno de los más afectados por las alteraciones en el patrón de lluvias debido al cambio climático causado por los fenómenos alternados del Niño (sequía) y de la Niña (inundaciones); por ejemplo, entre 2012 y 2014 los cultivos se redujeron hasta llegar a un mínimo de 1.182.000 Tm en 2013, influyeron además el aumento de las plagas y la incertidumbre de los precios, solo entre 2015 y 2016 la producción volvió a crecer notablemente con apoyo gubernamental hasta llegar a las 2.972.000 Tm para luego volver a caer en 2017 y 2018 cuando llega a 1.188.000 Tm, con bajas sustanciales hasta del 60%.[14]

Frente a este panorama surgen varias preguntas a los candidatos a la Presidencia de la

República:

- ¿Cómo afrontar la competencia de los países del hemisferio norte en cultivos para biocombustibles como caña y palma, si gracias al calentamiento global ahora ellos pueden obtenerlos sembrando más canola y maíz?
- ¿Cómo responder a la ampliación de la frontera agrícola en los países del hemisferio norte, donde ahora ellos podrán adaptar cultivos de climas templados como frutas, soya, cereales, papa, tomate, aguacate?
- ¿Qué hacer frente a los TLC desiguales; por ejemplo en el caso de las importaciones de maíz?
- ¿Hacia dónde encausar la política, hacia la seguridad alimentaria o hacia la soberanía alimentaria?
  "Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana". (FAO, 2006). "Un entorno político, social y económico pacífico, estable y propicio, constituye la base fundamental que permitirá a los Estados atribuir la debida prioridad a la seguridad alimentaria y la erradicación de la pobreza. La democracia, la promoción y protección de todos los derechos humanos y libertades fundamentales, inclusive el derecho al desarrollo, y la participación plena y equitativa de hombres y mujeres son indispensables, a fin de alcanzar la seguridad alimentaria sostenible para todos" (FAO, 1996).

Lo seis pilares de la Soberanía alimentaria que promueven Organizaciones de la Sociedad Civil y pueblos indígenas son: 1. Pone la necesidad de alimentación de las personas en el centro de las políticas 2. Apoya modos de vida sostenibles. 3. Resiste la dependencia de corporaciones y rechaza tanto el monocultivo como sus tecnologías que destruyen los ecosistemas locales. 4. Sitúa el control alimentario a nivel local rechazando la privatización de los recursos naturales. 5. Se basa en los conocimientos de las culturas tradicionales que se deben legar a generaciones futuras. 6. Es compatible con la naturaleza.[15]

---

[1] https://cnnespanol.cnn.com/2021/10/16/cero-neto-mitigacion-terminos-discute-clima-trax/

[2] The Economist “Farming new frontiers” en la Sección “agricultura and climate change, edición de agosto 28 septiembre 3 del 2021, N° 9260 Volumen 440 pp 50 y 51.

[3] MENDEZ, Miguel, portal xataca.com, 11 de octubre 2021. https://www.xataka.com/ecologia-y-naturaleza/problema-cambio-climatico-se-esta-haciendo-grande-que-humanos-no-podemos-abarcar-su-analisis

[4] GARCIA, Fernando. La Vanguardia Internacional. 7 de septiembre 2021

https://www.lavanguardia.com/internacional/20210907/7703323/biden-decepcion-afganistan-covid-huracanes-11s.amp.html

[5] https://datos.bancomundial.org/indicator/EN.ATM.CO2E.KT

[6] https://www.elfinanciero.com.mx/after-office/sabes-cuantos-arboles-hay-en-el-mundo-aqui-la-respuesta/

[7] The Economist “Farming new frontiers” en la Sección “agricultura and climate change, edición de agosto 28 septiembre 3 del 2021, N° 9260 Volumen 440 pp 50 y 51.

[8] The Economist IDEM.

[9] Datos de la FAO

[10] GONZALEZ MERINO Arcelia y Ávila Castañeda José Francisco “El maíz en Estados Unidos y en México: Hegemonía en la producción de un cultivo” http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000200011

[11] IDEM

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952014000200011

[12] AGENCIA AGRARIA DE NOTICIAS del Perú. https://agraria.pe/noticias/el-maiz-es-el-cultivo-mas-importante-en-extension-para-el-pe-22033

[13] FENALCE “Maíz para Colombia visión 2030” https://www.fenalce.org/archivos/maiz2030.pdf

[14] FAJARDO SALAMANCA Christian y Nicole Prieto García “Análisis de la producción, importación y exportación de maíz y arroz en Colombia entre 2013 y 2018” Tesis de Grado Uniagustiniana. Bogotá. 2020 https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1283/FajardoSalamanca-ChristianDavid-2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[15] The Six Pillars of Food Sovereignty, developed at Nyéléni, 2007 (Food Secure Canada, 2012).

Hernán Pedraza Saravia, Investigador de la Corporación Nuevo Arco Iris

Foto tomada de: EFEverde