Imprimir

La directora del IDEAM oficializó la existencia del fenómeno de EL NIÑO a partir de noviembre 3 pasado al comprobar cinco trimestres móviles continuos de las condiciones que lo definen. En esta ocasión el calentamiento de la superficie del océano pacífico creció más rápidamente que lo usual. Se sentirán sus efectos al menos hasta mayo de 2024 y la mayor intensidad será entre noviembre 2023 y enero 202; la probabilidad que el fenómeno sea fuerte será de 75% a 85%, contradiciendo la "norma" establecida entre los meteorólogos, que si el mayor calentamiento se presenta cerca de Suramérica, su intensidad y duración serán más leves que si el calentamiento se inicia y se concentra más hacia el oeste, hacia el Asia y Australia. Para un país que no acaba de salir del fenómeno de la Niña, con lluvias torrenciales en los últimos días, suena extraña la insistencia tanto de la directora del IDEAM como de la ministra de Ambiente en que pongamos toda la atención y actuemos de antemano ante el fenómeno de El Niño.
El anuncio del IDEAM genera muchas expectativas: así por ejemplo, el precio de la energía en bolsa, que había llegado a $1486,73 por la incertidumbre y después había caído hasta $377,44 por las lluvias intensas que acrecentaron el volumen de los embalses, volvió a subir ayer a $978,63; la entrada de operación de Hidroituango entusiasmó a muchos pero de todos modos el sistema eléctrico colombiano es muy sensible a los cambios meteorológicos, como lo demuestra la "montaña rusa" de precios del kilovatio en bolsa en los últimos días.

La directora del IDEAM, Ghisliane Echeverri Prieto explicó que las lluvias promedio han disminuido gradualmente, desde el 8 de junio del 2023, y se cruzarán con la temporada seca del país pronto, pues el periodo seco predominante en las regiones más habitadas del país es el de los meses de diciembre, enero y febrero. La temperatura del país, en gran parte del territorio, ha aumentado, principalmente en la Amazonia, Orinoquia y Región Pacífica, pero se espera que pase lo mismo en la zona andina y el caribe en los próximos meses. Aún, con la actual temporada de ciclones y huracanes en el caribe, que ha traído muchas lluvias que estarían hasta noviembre, debemos esperar sequías fuertes hacia el final del año y principios de 2024.

Tenemos que pensar de manera diferente a la "remedial" y reactiva, que actúa

posteriormente a los hechos, en esta ocasión; el PND ha planteado que debemos ordenar el territorio alrededor del agua y señala con fuerza las dificultades de agua y nutrición en la Guajira, que condujeron al presidente Petro a gobernar desde allá por una semana y emitir decretos de emergencia que nos indican que debemos actuar con la mayor velocidad posible en previsión de la sequía y de la consecuente disminución de cosechas.

El caso de la Mojana es paradigmático, pues allí se concentra la complejidad de una zona "anfibia" con extremos climáticos dictados por la pobreza de sus pobladores, como la describía esas regiones del Caribe llenas de ciénagas Orlando Fals Borda, el gran sociólogo del "sentipensar" y de las civilizaciones anfibias, pues allí los campesinos son una parte del año pescadores y la otra agricultores y ganaderos de subsistencia. Sin embargo, las aguas contaminadas por el mercurio que viene de la minería ilegal y por otros metales pesados, que afectan enormemente a los pescados y otros organismos y cultivos y también a la gente, limitan enormemente la producción y captura. Adicionalmente, por su localización en el "piedemonte" andino, la Mojana recibe las aguas de los Ríos Cauca, Magdalena y San Jorge y por tanto, en invierno se "inunda" y en verano sufre sequías importantes, que es su comportamiento natural y obvio, pero que afecta a los pobladores, pues muchos de ellos llegaron o mantienen una cultura agropecuaria de otras regiones y condiciones del país.

Precisamente por su localización y características, en la actualidad operan tres grandes proyectos en la Mojana:

a. El proyecto de obras de contención de las aguas del Río Cauca (dique perimetral y 33 conexiones de Box-Coulvert entre río-ciénagas, con 13 compuertas con La Mojana), por 1.2 billones de pesos; recientemente aprobado con recursos de la nación como producto de varios años de gestión especialmente de los gobernadores interesados, para atender la inundación.

b. La protección de los perímetros urbanos municipales de 8 municipios de los 11 de la Mojana contra la inundación (también recientemente aprobado), en la cual el FONDO ADAPTACION ha hecho importantes modificaciones especialmente a los de San Marcos y

Majagual.

c. EL Proyecto Mojana Clima y Vida (117 millones U$), en curso desde 2018, consistente en cuatro componentes, entre ellos el fortalecimiento de la gestión local, la mejor gestión de generación y manejo de la información climática e hidrometeorológica; el fortalecimiento del manejo familiar y comunitario del agua en sequía; y la producción agropecuaria de manera más sustentable con sistemas agroecológicos y de ganadería regenerativa, actualmente en curso.

d. El Proyecto de protección de ciénagas (parcialmente funcionando, con una nueva fase en preparación) por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Los estudios y diseños realizados hasta el momento, enfatizan la dimensión hídrica e hidráulica en cuanto a la restauración de caños y ciénagas y la protección contra la inundación con obras físicas prioritariamente; se podría decir que la suma de los proyectos actuales es integral, puesto que el proyecto del PNUD se ocupa de la producción resiliente de alimentos, aunque subsiste la pregunta si las obras propuestas responden realmente a una visión de ordenamiento territorial alrededor del agua, en la cual se integren todas las visiones posibles de apropiación sustentable del territorio. La dimensión social y participativa aparece con fuerza en el proyecto del PNUD, soportado por el buen trabajo inicial de Herencia Ambiental (2018) que es centrado tanto en la resiliencia agrícola y de disponibilidad del agua principalmente en verano, como también en la construcción de un sistema de seguimiento de la dinámica hídrica del complejo. El FONDO ADAPTACIÖN ha organizado veedurías ciudadanas de los proyectos de restauración de viviendas, escuelas, centros de salud especialmente, así como de los proyectos productivos, con habitantes de cada uno de los sitios, así como una red de intercambio de opiniones y propuestas, que evoluciona satisfactoriamente; Sin embargo, tanto la dimensión hidrobiológica relacionada con pesca y el problema del mercurio y de otros metales pesados son relativamente marginales en los esfuerzos actuales , aunque se cuenta con el estudio y la presencia de la universidad de Córdoba tanto en lo de efectos del mercurio sobre peces principalmente, como en la instauración participativa de las experiencias de agricultura familiar resiliente al clima; en el

caso del mercurio, la solución básica es principalmente la eliminación del uso del mercurio aguas arriba de estas prácticas, lo que implica una acción militar fuerte; en el caso de la seguridad alimentaria, el trabajo del proyecto liderado por el PNUD es importante. La dimensión participativa se aborda también en las obras civiles diseñadas, gracias a la conformación de veedurías ciudadanas y de redes entre ellas. En la medida en la cual se coordinen y articulen todos estos proyectos señalados y se balancee su importancia, se logrará acercarse a un ordenamiento territorial efectivo alrededor del agua en esa región tan particular y estratégica, especialmente si los esfuerzos del PNUD profundizan más en los sistemas agroecológicos de aprovechamiento del suelo y se extienden masivamente a todos los 11 municipios de La Mojana.

Lo logrado hasta hoy requiere de todos modos contrastarlo frente a la nueva situación de entrada de operación de Hidroituango, puesto que el comportamiento del río Cauca cambia hasta el punto que incluso tendría que considerarse un acuerdo de aprovechamiento multipropósito del embalsamiento del agua, en vez de la optimización para producción eléctrica únicamente, de acuerdo a lo que se vaya identificando y entendiendo, pues el área de influencia del estudio de impacto ambiental del proyecto hidroeléctrico no incluyó suficientemente a todo el territorio de la Mojana. Es decir, que en situaciones extremas de sequía en La Mojana, debería considerarse la apertura de compuertas para garantizar un "mínimo vital", de acuerdo a criterios de caudal ecológico que deben revisarse al integrar la región completa en el análisis. Para ello, el FONDO ADAPTACIÓN está elaborando una estrategia de construcción de una plataforma que permita reunir tanto la información generada hasta el momento como la que se está generando continuamente en el sistema de alertas tempranas en el centro que opera corpomojana, que incluya la nueva realidad de operación de Hidroituango en el marco del calentamiento y de las variabilidades climáticas, así como de la deforestación y contaminación existentes y en curso.

En el caso del proyecto MOJANA CLIMA Y VIDA, operado por el PNUD con recursos internacionales y nacionales, es sin lugar a dudas un esfuerzo en la dirección correcta de construir resiliencia y adaptación ante el contexto actual de cambio y variabilidad climática. Los productos esperados son los siguientes:

- Producto 1: Sistematización de la gestión del conocimiento y divulgación de los impactos del cambio climático en la gestión del agua para efectos de planeación, comprende el fortalecimiento de la capacidad institucional, tanto de gestión como de conocimiento a nivel local (tanto funcionarios como investigadores académicos y comunitarios)
- Producto 2. Promover una infraestructura con recursos hídricos resilientes al clima y restauración del ecosistema por parte de hogares y comunidades en situación de vulnerabilidad comprende la reconexión y restitución de las dinámicas de ciénagas y caños , la revegetalización de orillas de cuerpos y corrientes de agua; igualmente la instalación de sistemas de captación de aguas lluvias de los techos de viviendas y almacenamiento en tanques y filtros adecuados para su consumo seguro; adicionalmente contempla la construcción de 100 microacueductos comunitarios, aunque sin tratamiento.
- Producto 3. Sistemas de advertencia temprana mejorados para la resiliencia climática, se sustenta en la instalación de una red de estaciones hidrometeorológicas y tres radares climatológicos, como también la ejecución de modelos de simulación y seguimiento de condiciones hidrogeológicas
- Producto 4. Mejora de medios de subsistencia mediante sistemas agroecosistemas resilientes al cambio climático, comprende huertas agroecológicas, granjas de demostración de sistemas silvopastoriles, identificando plantas y sistemas de cultivo resilientes tanto a la sequía como a la inundación.
  Los avances presentes en los componentes del gran proyecto son previsivos tanto ante el corto plazo como en el mediano plazo y son los siguientes:

  a. Agrobiodiversidad y sistemas agroecológicos de seguridad alimentaria, con la identificación y uso generalizado de 33 especies resilientes a la sequía y a la inundación, dentro de 80 variedades de frutales, ornamentales, perennes y temporales, proteína vegetal y hortalizas, que se han implementado en 4 mil sistemas familiares para un total aproximado de 160 mil personas, recuperando conocimiento local y combinándolo con conocimiento de estado del arte científico. Se ha aplicado en todos los municipios menos Achí y Magangué. Faltan alrededor de 300 mil personas por beneficiarse. Se cuenta con tres fincas demostrativas de la ganadería sostenible en Achí y Majagual, y se ha elaborado un “manual de ganadería más sostenible”, que busca modificar las prácticas pecuarias de cortar toda la

vegetación de sombra para instalar ganado bovino, en lo cual nos parece que debe acelerarse ese cambio cultural, que además está conociéndose por el interés de fedegan en este.

b. Sostenimiento y consolidación del Centro de Pronóstico y Alertas, cuya financiación termina en junio 2024 y acusa algunos problemas de operación en Corpomojana. Una alianza Universidad de Córdoba, corpomojana e Ideam podría ser la indicada no solo para garantizar la continuidad sino también para apoyar un sistema que permita hacer modelación mínima adecuada, sobre lo cual, como ya mencionamos, está trabajando el FONDO ADAPTACION. Se ha logrado apropiación comunitaria y se han repotenciado o instalado 18 estaciones hidrológicas y meteorológicas, pero faltan alrededor de 10. No debemos dejar que se termine esta fase sin garantizar la continuidad.

c. Se cuenta con 55 organizaciones comunitarias y muchas mujeres individualmente, lo cual constituye una plataforma importante de la sociedad civil en el desarrollo de las experiencias de los sistemas agroecológicos de seguridad alimentaria. Estas personas pueden actuar “de campesino a campesino”, divulgando y enseñando los sistemas agroecológicos de seguridad alimentaria, si los dotamos de transporte.

d. Se ha logrado la instalación de 40% de los 100 acueductos comunitarios y el 100% de 3792 sistemas de “cosecha” o captación de aguas lluvias de los tejados con tanques de 5 metros cúbicos de capacidad. Quedan pendientes el tratamiento de aguas de los acueductos comunitarios.

e. Se construyó el Código de Buenas Prácticas Ganaderas y se cuenta con 8 fincas demostrativas principalmente en Achí y Majagual, de acuerdo al Plan Nacional de Restauración de ecosistemas.

f. Se cuenta con el estudio y mapa hidrogeológico, elaborado por la universidad Javeriana, lo cual permitió la ampliación del proyecto por el Ministerio de Hacienda, lo cual orienta sobre este recurso, mientras se logra solucionar el riesgo a la salud humana por la existencia de

metales pesados en el agua superficial.

Ante la realidad de El Niño Actual y de sus posibles efectos en los dos trimestres siguientes, es urgente escalar los sistemas agroalimentarios de la Mojana, en las siguientes proporciones:

- Bioespacios (bancos de semillas) con un costo aproximado de 90 millones de pesos cada uno, que benefician a 20 familias con la disponibilidad de semillas resilientes para las 33 especies identificadas y en uso, de alimentos que sirven ya sea en la sequía como en la inundación.
- Montaje de más sistemas agroalimentarios biodiversos y adaptados, con un costo de alrededor de 5 millones por familia, que incluye kit de herramientas, insumos y asistencia técnica; se estima que se requieren para toda la región de La Mojana; se estima que se ha cubierto el 30% de lo requerido, según información de la coordinadora del proyecto por el PNUD; Diana Diaz, quien se ha dedicado de tiempo completo a sacar adelante estas tareas.
- Montaje de plantas purificadoras de agua para los 100 microacueductos, lo cual agregaría mucho valor a los ya construidos y a los que están en proceso.
- Sistemas de riego para los sistemas alimentarios, a razón de 15 millones por familia, es decir 3500U$ x unidad, para aumentar tanto su productividad como su resiliencia.
- Garantizar el funcionamiento del centro de pronósticos y alertas tempranas con la universidad de córdoba, Ideam y Corpomojana, por un periodo de cuatro años, de tal manera que permita contar con un periodo de tiempo suficiente para calibrar y afinar el modelo de simulación, de tal manera que sepamos manejar mejor tanto la sequía como la inundación. La operación se estima en $1000 millones/ año con personal, mediciones, equipos, etc.
  El ejemplo de la Mojana nos indica que, si bien se han asignado ingentes recursos, especialmente para obras de ingeniería para atender contingencias de inundación, ligadas más a fenómeno de La Niña, ahora hay que acelerar y profundizar la inversión y la priorización de proyectos de seguridad alimentaria con biodiversidad y sobre todo con compromiso comunitario y atención familiar, pensando en el fenómeno de El Niño en estas regiones.

En el caso de la Guajira, en la cual la represa El Cercado, en San Juan del Cesar y Distracción

, con una represa de 110 metros de altura, área inundada de 638 hectáreas y capacidad de 198 millones de metros cúbicos, inconclusa desde el 2010[1], especialmente en su función de irrigación y , sobre todo de distribución justa del agua escasa de esa región, ha estado llena en los últimos días por las lluvias fuertes asociadas a la temporada de huracanas y ciclones del caribe, es necesario terminarla y ponerla al servicio de la gran mayoría de posibles beneficiarios y no de unos pocos. Igualmente, en el resto del territorio guajiro que no cuenta con fuentes superficiales de agua, es necesario abordar urgentemente la construcción o ampliación de jagueyes para aprovechar y almacenar las lluvias, la reparación de sistemas de tratamiento con osmosis inversa principalmente en varios establecimientos educativos, que por descuido y escasez de recursos permanecen sin uso, y , en conjunto con la región andina, la captación de agua de techos con tanques adecuados, y todas las formas de uso eficiente y ahorro del agua para garantizar que somos cada vez más resilientes. Incluso, existen sistemas de captación de la humedad atmosférica, que son todavía altamente costosos, especialmente por su consumo de electricidad, como último recurso en situaciones muy críticas de desabastecimiento. La red de camiones cisterna sigue siendo un sistema de respaldo, en la medida en la cual se optimicen rutas y combustible.

En el mediano plazo, pero con urgencia, en la región andina y en el resto del caribe, necesitamos rescatar todas las ciénagas para almacenar agua y acelerar el cambio de la ganadería extensiva sin cobertura vegetal de arbustos y árboles, por la ganadería regenerativa, con sistemas agrosilvopastoriles, que nos permitan liberar suelos para agricultura y revegetalización natural o plantada, rescatando fuentes y “ojos” de agua. Sólo en la medida en la cual reduzcamos de los 38 millones de hectáreas actuales la ganadería extensiva, de baja productividad y generación de ingreso campesino, a 8 millones de hectáreas que es lo que indica la vocación de los suelos en Colombia e igualmente avancemos de 6 millones de hectáreas a 20 millones de hectáreas plantadas en alimentos y agricultura en general, tendremos de paso solucionado en buena parte el problema de abastecimiento y garantía de agua en nuestras regiones colombianas en lo agropecuario, sin ignorar la urgencia de detener la deforestación criminal en el piedemonte andino amazónico que hoy se vive en la zona de la macarena hacia el sur. Es muy importante incorporar desde ya, con la ayuda de las universidades, la “agricultura inteligente” con sensores electrónicos,

cada vez más baratos, de humedad del suelo, para que la dosificación hídrica nos permita usar lo indispensable. Hay mucho desperdicio, tanto de agua como de agroquímicos fertilizantes que causan problemas de eutroficación en las corrientes y cuerpos de agua, asociados también a altos costos de bombeo en muchas ocasiones. Y , ciertamente, la adopción creciente de sistemas de agricultura orgánica o mejor de agroecología, en los cuales se siembran varias especies en el mismo cultivo, permitirán mucho mayor resiliencia como lo demuestra el instituto Rodale de Pensilvania en los Estados Unidos, en el cual han comparado por más de 50 años cultivos convencionales con químicos versus cultivos de agricultura orgánica, comprobando que en situaciones de sequía los cultivos orgánicos brindan entre 24 a 34% mas producción.

En las ciudades, debemos avanzar muy rápidamente en la promoción del ahorro y uso eficiente del agua, incluso con campañas de reemplazo de artefactos y electrodomésticos que disminuyan la cantidad de agua requerida y promover tanto la captación de aguas lluvias para reemplazar el uso del agua de acueducto para usos como el de sanitarios y para riego de instalaciones de techos y fachadas “verdes”, especialmente en climas cálidos, que permitirían también disminuir costos y cantidad de energía eléctrica usada en el enfriamiento de ambientes de hábitat.

Colombia experimentará cada vez mas tres condiciones: el calentamiento climático, que está avanzando sistemáticamente y que conlleva múltiples efectos y riesgos; la secuencia cada vez más intensa y profunda así como posiblemente más frecuente, de fenómenos de variabilidad climática de El Niño y la Niña, y la sinergia negativa de estos anteriores con otros deterioros como el de la pérdida de capa vegetal, de biodiversidad y de contaminación ambiental. Debemos actuar ya y no sólo en una dirección sino buscando sinergias positivas al lograr varios objetivos al mismo tiempo: así, por ejemplo, la recuperación de una ciénaga ocupada por ganadería extensiva, permitirá restituir funciones de amortiguación de crecientes hídricas, la producción hidrobiológica (peces, moluscos, crustáceos), – en una proporción de 10 a 1 en kilogramos/hectárea de proteína comparada con la de ganadería allí, de generación de ingreso, de nivelación climática, etc.

Enhorabuena el mandato de “ordenamiento territorial alrededor del agua”, que nos reta a pensar y actuar previsivamente tanto en las dos circunstancias de inundación y sequía como también en la justicia y equidad social de acceso a los bienes y servicios colectivos y públicos y en los derechos mismos de la naturaleza. Colombia será potencia mundial de la vida sólo en la medida en la cual logremos concretar territorios amigos del agua para que todas las plantas broten, todos los organismos vivos encuentren su hábitat adecuado y para que los humanos disfrutemos de la “creación” en paz y empatía.

_____

[1] Consulta internet, noviembre 9/2023

Carlos Hildebrando Fonseca Zárate

Foto tomada de: La Lengua Caribe