

Sección internacional

ASUNTOS GENERALES

La OPEP, la reunión de Tokio y la situación económica mundial

El 27 de junio pasado, el mismo día en que la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) anunciaba en Ginebra un aumento de 23.7% en el precio del crudo, llegaban a Tokio los principales dirigentes de los países capitalistas industrializados para celebrar la quinta reunión cimera destinada a buscar una estrategia común para enfrentarse a las dificultades económicas. Ambas reuniones tendrán marcada influencia en el curso de los próximos acontecimientos internacionales. La primera de ellas, la reunión de la OPEP, puso en evidencia la intención de los países productores aglutinados en el mencionado cártel de no perder poder

adquisitivo frente a la continua depreciación del dólar, aunque sus integrantes no tienen una posición común al respecto. La reunión de Tokio, en cambio, dio muestra de los esfuerzos de los países industrializados por llegar a acuerdos comunes de trascendencia en torno a los problemas económicos, aunque también fueron evidentes señaladas faltas de entendimiento entre los participantes.

Las dos reuniones no sólo coincidieron en el tiempo. El nexo entre ambas es el petróleo. En ese sentido, existió una especie de condicionamiento de la reunión de Tokio por la junta de Ginebra. Tal relación no es nueva en las conferencias cimeras. En efecto, la primera de ellas, realizada en Rambouillet, Francia, en 1975, fue convocada por el presidente de Francia, Valéry Giscard d'Estaing, para hallar una forma de cooperación económica más estrecha entre las grandes naciones industrializadas. No obstante, también estuvo fuertemente condicionada por las consecuencias económicas y monetarias, en el mundo capitalista industrializado, del alza de los precios del petróleo que tuvo lugar en 1974. Ayer como hoy, la conferencia en la cumbre se realizó en medio de enormes dificultades económicas y de una grave amenaza recesiva.

Los ministros de los 13 países integrantes de la OPEP no pudieron ponerse de acuerdo en un sistema de precios uniformes, como el que caracterizó a la organización en sus primeros años de vida. Una vez más surgieron diferencias entre Arabia Saudita, el país más moderado y más vinculado a los intereses financieros de Occidente, y la mayoría de los demás componentes de la OPEP, con posiciones más radicales. Arabia Saudita se resistió a elevar el precio básico a más de 18 dólares por barril. Irán (que antes del derrocamiento del sha tenía posiciones más cercanas a las de Arabia Saudita), Irak, Libia y, en menor medida, Argelia, pugnaron por precios más elevados. Finalmente, los sauditas debieron acceder a que algunos de los integrantes de la OPEP establecieran precios de hasta 23.50 dólares por barril para los crudos de mejor calidad. La diferencia más difícil de resolver fue la que enfrentó a Arabia Saudita y a Irán con respecto al precio de un crudo liviano de calidad similar, que se venderá a 18 dólares, aunque el segundo país parece dispuesto a aplicar primas diferenciales sobre dicha cotización, lo que refuerza la estructura divergente de los precios.

Por su parte, la conferencia de las siete potencias industrializadas (Estados

Las informaciones que se reproducen en esta sección son resúmenes de noticias aparecidas en diversas publicaciones nacionales y extranjeras y no proceden originalmente del Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., sino en los casos en que así se manifieste.

Unidos, la República Federal de Alemania, Japón, Francia, Gran Bretaña, Italia y Canadá) fue, casi, una "reunión energética" en la cumbre, como la designó *The Japan Economic Journal*.¹

Los siete grandes reunidos en Tokio no sólo tienen diferencias con respecto a la conducta relacionada con el problema de la energía, sino también frente a las políticas aplicables en la actual coyuntura. Estas diferencias vienen de lejos, pero se han acentuado últimamente por el peligro de una nueva recesión y por la situación particularmente crítica que vive Estados Unidos. El problema del régimen de Carter es qué hacer con la inflación y la amenaza de receso, ya que la Reserva Federal no encontró una estrategia adecuada para enfrentarse a ambas a la vez y ha venido oscilando entre la lucha contra el alza de los precios y los frenos a la expansión cuando ésta amenazaba agudizar las presiones inflacionarias.²

El petróleo, sin duda, es un componente importante en la presente crisis, pero las presiones inflacionarias y los síntomas de receso se advertían claramente antes de que la OPEP tomara su última decisión con respecto a los precios. Sin embargo, ante la falta de una estrategia clara, el gobierno estadounidense adoptó, también con vacilaciones, el camino de culpar de todos los males a los productores de petróleo. Empero, la actitud de Europa y, sobre todo, la de Japón, no es la misma. La prensa estadounidense, frente a la pérdida de popularidad de Carter ante las vacilaciones de su política, no ha dudado en señalar que su situación es similar o peor a la de Nixon antes de su dimisión.³

La actitud más diferenciada con respecto a los árabes fue la de Japón. Acosado por la magnitud de sus importaciones de crudo, que el año pasado llegaron a 24 000 millones de dólares (el país compra en el exterior 99.7% del petróleo que utiliza), el primer ministro japonés, Masayoshi Ohira, había propuesto en los cónclaves previos a la

inauguración oficial de la reunión en la cumbre que se hiciera una declaración de reconocimiento a los derechos palestinos. Dicha actitud era coherente con la decisión oficial de enviar a un alto funcionario para explicar a los árabes la posición japonesa y negociar el suministro directo de petróleo.⁴ En Tokio, la proposición de Ohira recibió el balde de agua fría del anuncio de los aumentos de precios, decretados por la OPEP en Ginebra, y la iniciativa quedó congelada,⁵ con lo que Estados Unidos vio allanado el camino para lograr la aprobación de sus propuestas.

Estados Unidos planteó desde el principio un programa de restricciones a las compras de petróleo por países, con el propósito de ahorrar unos 2 millones de barriles diarios de crudo, que es aproximadamente el déficit entre suministro y consumo mundial, tomando en cuenta los ajustes que han tenido lugar en los últimos tiempos y, sobre todo, la restricción de la producción iraní.

Los europeos, que tienen una posición común desde la reunión previa que realizaron en Estrasburgo, estaban dispuestos a aceptar un programa de limitaciones, aunque sobre bases diferentes a las propuestas por Estados Unidos. Aquellos planteaban congelar hasta 1985 las importaciones a los niveles de 1978, debido a que el consumo de aquel año les resultaba aceptable para sus planes económicos. Los estadounidenses, los canadienses y los japoneses no coincidían con dicha propuesta.

Finalmente, en lo que atañe a las cuotas, se llegó a los siguientes acuerdos, que representan una posición más que aceptable para Estados Unidos:

La República Federal de Alemania, Francia y la Gran Bretaña no sobrepasarán su actual cifra de importación de petróleo hasta 1985. Estados Unidos, por su parte, no sobrepasará el nivel de adquisiciones de crudo de 1977, que fue de 8.5 millones de barriles diarios o su

equivalente de 425 millones de toneladas por año. Japón limitará sus importaciones a una magnitud no inferior a 6.3 millones de barriles por día y no superior a 6.9 millones, lo que representa un límite fijado entre 315 y 345 millones de toneladas por año; dicho país se comprometió a efectuar exámenes periódicos de sus necesidades y dar mayor precisión a los límites propuestos en el futuro inmediato.

Canadá, que se ve afectado por la reducción de su producción petrolífera, se comprometió a disminuir el incremento del consumo anual a 1%. Este país, Japón y Estados Unidos limitarán sus importaciones de petróleo del presente año y del próximo a los niveles ajustados correspondientes a sus compromisos adquiridos en el seno de la Agencia Internacional de la Energía (AIE). En el marco de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), un grupo de representantes de siete países de la Comunidad Europea examinará periódicamente los resultados obtenidos y se admitirán ligeros ajustes para tomar en consideración las exigencias especiales del crecimiento. Hubo, además, una serie de acuerdos para registrar las transacciones en los mercados libres del crudo y para controlar el nivel que se paga por el petróleo.

Por otra parte, los siete países de la reunión de Tokio acordaron igualar los precios nacionales con los internacionales, o bien tratar de acercarlos a esta última marca lo más rápidamente posible. Se concertaron también diversas acciones destinadas a examinar las posibilidades de cada país en el dominio de la energía y para evitar la aparición de nuevas crisis energéticas. La propuesta incluye también el desarrollo de otras formas de energía (átomo, carbón) para diversificar las fuentes generadoras y disminuir la importancia relativa del petróleo.

En el aspecto político, la reunión de Tokio decidió "deplorar" los aumentos decretados por la OPEP. Estados Unidos logró que se aceptaran limitaciones por país, en lo que respecta a las importaciones futuras de petróleo.⁶

6. Véase "Dans le communiqué final de Tokyo les Sept déplorent les 'hausse injustifiées' décidées par l'OPEP", en *Le Monde*, París, 1-2 de julio de 1979.

1. Véase "Tokyo Summit. Energy will be top on agenda", en *The Japan Economic Journal*, Tokio, 26 de junio de 1979.

2. Véase Jurek Martin, "America on the edge of recession", en *The Financial Times*, Londres, 26 de junio de 1979.

3. Véase Hedrick Smith, "Carter Agonists. Searching for solutions in a political whirlwind", en *The New York Times*, Nueva York, 8 de julio de 1979.

4. Véase Henry Scott Stokes, "Japan putting Foreign Policy where its oil supply is", en *The New York Times*, Nueva York, 8 de julio de 1979.

5. Véanse Reginald Dale, "Tokyo summit strives to heal energy differences", en *The Financial Times*, Londres, 29 de junio de 1979, y "Estados Unidos propondrá un plan para equilibrar el consumo y suministro de crudo, en Tokio", en *El Día*, México, 27 de junio de 1979.

Los otros aspectos ventilados en la reunión cimera pasaron a segundo lugar frente al problema del petróleo. No obstante, los dirigentes de los países industriales discutieron la coyuntura económica. En ese aspecto, la posición de Alemania resultó relativamente fuerte, dado que es el único país que tendrá una tasa moderada de expansión en el presente año, a pesar de las dificultades en las exportaciones, sobre todo debido a la virtual pérdida del mercado iraní.⁷

No obstante, ni siquiera en el plano energético hubo pleno acuerdo. Estados Unidos podría llegar a imponer un subsidio de 5 dólares por barril para el diesel importado con destino a camiones, tractores y combustible para calefacción. El subsidio facilitará la importación de diesel del Caribe, pero, como los europeos también recurren a esa fuente de suministro, el subsidio estadounidense dará preferencia a su propio mercado. El anuncio provocó sorpresa y resentimiento entre los europeos. Algunos funcionarios expresaron que si Estados Unidos aplicara el subsidio se rompería la unidad de los importadores frente a la OPEP, lo que contribuiría a alentar la elevación de los precios. Según esas mismas fuentes, Estados Unidos debería dedicarse con más ahínco a desarrollar fuentes de energía diversas, antes que competir por suministros escasos.⁸

Si el problema energético dominó la junta de Tokio, es evidente que el grado de dramatismo que alcanzaron las discusiones sobre el tema estaba determinado por las dificultades económicas que afrontan los países capitalistas industrializados y, con ellos, la economía mundial en su conjunto.

El director económico de la OCDE dijo que no hay esperanzas de volver a un crecimiento sostenido no inflacionario en un futuro previsible. La entidad pronosticó para los próximos doce meses una tasa de crecimiento económico cero en Estados Unidos y en la Gran Bretaña,

de 3% en Alemania y de 4.5% en Japón. La OCDE anuncia también que el desempleo en los países miembros de esta entidad alcanzará a 19 millones de trabajadores para mediados del próximo decenio, lo que representará alrededor de 6% de la población activa. La limitación del crecimiento y del empleo estará determinada por las restricciones en la disponibilidad de energía.⁹ Estas predicciones explican el clima en el que se desarrolló la junta de Tokio.

Sin embargo, las dificultades económicas parecen tener un trasfondo que va más allá del petróleo. Basta observar la persistencia de la capacidad ociosa en la industria, para sacar la conclusión de que, de alguna manera, el potencial industrial generado en los años de prosperidad resultó exagerado para la capacidad de la demanda, aun antes de que aparecieran los actuales síntomas recesivos. No hay más que citar el caso de la siderurgia o de la construcción naval, actividades sometidas a una fuerte competencia. En la industria de fabricación de automotores y en la química pesada se dio una situación similar, a la que se agrega la falta de mercados. Además de la enorme competencia imperante en el mercado mundial, la demanda sobrante induce a pensar en una situación de sobreinversión precedente, sin duda alentada por el largo período de prosperidad que concluyó con la recesión de 1974-1975.

Por otro lado, la capacidad ociosa, la fuerte competencia internacional y la retracción de la demanda sólo permitieron que el ciclo del capital y las ventas se cumpliera con el auxilio, cada vez mayor, del crédito. Conviene analizar los datos y las conclusiones ofrecidas por *Business Week*¹⁰ para darse cuenta de la magnitud del problema. En Estados Unidos, de 1968 a 1973 la deuda del sector público creció 7.8% y la del sector privado 14.8. Sólo de 1976 a 1978, la misma deuda creció 14.4% en el sector público y 14% en el privado. Desde 1970, la deuda crece con más intensidad que el producto nacional bruto, fenómeno que se agudizó en los últimos tres años.

La situación es semejante en el plano internacional. La deuda pendiente en el euromercado (que incluye obligaciones en euromonedas de bancos de Europa, las Bahamas, Bahrein, las Islas Caimán, Panamá, Hong-Kong, Singapur, Japón y Canadá), según una estimación de la revista con base en datos del Morgan Guaranty Trust, ascendería a 14 300 millones de dólares en 1972, cifra que se elevó a 34 400 millones en 1975 y que podría haber alcanzado los 88 000 millones en 1978. En 1972, 79.7% de dicha deuda correspondía a los países industrializados, pero en 1978 esa proporción podría haber bajado a 59%, dado que 26% de la deuda pertenece a los países subdesarrollados no petroleros y el 15% restante a los miembros de la OPEP. Si la progresión del endeudamiento fue impresionante en los países industrializados (en éstos la deuda se multiplicó 4.6 veces entre 1972 y 1978), fue aún más grave en los otros grupos: un crecimiento de 12 veces entre los no petroleros y de 13 veces entre los miembros de la OPEP. Como se ve, el endeudamiento es una amenaza universal, que no sólo aflige a los países escasos de capital.¹¹

Gracias al endeudamiento se sostuvo tanto la demanda como las inversiones, pero esa situación no puede seguir sin ocasionar una fuerte presión y gran inseguridad en el sistema monetario internacional en su conjunto y en la comunidad bancaria en particular. Precisamente la debilidad del sistema financiero induce a que se hagan compras especulativas y a que los inversionistas se refugien en el oro, cuya cotización acaba de superar el récord de los 300 dólares por onza troy en los mercados.

Sin duda, la sombra del petróleo fue un factor determinante en las conclusiones de la junta de Tokio, pero en ella pudo advertirse también la pretensión de usar los aumentos de precios decididos por la OPEP como una gran excusa frente a la evidente falta de soluciones para una crisis económica que vuelve a amenazar al mundo. Siguen en pie las vacilaciones del gobierno estadounidense y el contradictorio proceso de estancamiento con inflación, que no puede atribuirse sólo a los aumentos del petróleo, aunque hayan servido, indudablemente, para agravar la crisis. □

11. Véase "The new multinational mountain of debt", *id.*

7. Véase Jonathan Carr, "A smile of satisfaction for Schmidt", en *The Financial Times*, Londres, 26 de junio de 1979.

8. Véase "Washington perjudica a sus aliados. Busca Estados Unidos chivos expiatorios ante la crisis de la energía", en *Excélsior*, México, 19 de julio de 1979.

9. Véase Jack Aboaf, "Será nulo el crecimiento en Inglaterra y Estados Unidos, advierte la OCDE", en *Excélsior*, México, 19 de julio de 1979.

10. Véase "The new debt economy", en *Business Week*, Nueva York, 16 de octubre de 1978.

El previsible cambio de clima

WILLIAM W. KELLOGG

Existe un dicho común, atribuido al escritor norteamericano Mark Twain, según el cual todos se quejan del tiempo pero nadie hace nada al respecto. Ahora parece que, deliberadamente o no, estamos haciendo algo por nuestro *clima*. Además, si creemos que podemos cambiar el clima en las décadas venideras, debemos preguntarnos lo siguiente: ¿qué

significado tendría para nuestra sociedad y, en particular, qué significaría para nuestra capacidad de alimentar a la creciente población mundial?

Naturalmente es difícil contestar estas preguntas, pero son tan importantes que debemos intentar mirar los hechos tal como los entendemos ahora y comenzar a decidir qué tipo de acción debe adoptar cada país o grupo de países.

Para comenzar, la atmósfera es, en efecto, un enorme y no muy eficiente calentador, con calor propio al que se agrega el del Sol en las bajas latitudes (la "caldera") y que se elimina por radiación hacia el espacio en las regiones

polares (el "condensador"). Los movimientos que este calentador produce originan los grandes sistemas de vientos y las corrientes oceánicas, que transportan el calor de las regiones ecuatoriales a las polares; como resultado, la temperatura media de ambas regiones es siempre más o menos la misma todos los años pese a los aumentos y pérdidas de calor por la radiación.

Este minicurso de meteorología y oceanografía nos da la base para comprender que, si modificamos el equilibrio del sistema calorífico atmosférico, éste funcionará de distinto modo. Cabe mencionar que en un pasado no muy distante, en ocasiones dicho sistema fun-

Nota: este artículo apareció originalmente en *Ceres*, revista de la FAO sobre agricultura y desarrollo (vol. 11, núm. 6, noviembre-diciembre de 1978) con el título "Afrontar el cambio climático". El autor trabaja con la Organización Mundial Meteorológica, en Ginebra, en la planificación del Programa sobre el Clima Mundial. La Redacción de *Comercio Exterior* hizo pequeños cambios editoriales.

cionó de modo muy diverso y como resultado el mundo fue más caluroso o más frío que ahora. Acompañando a esos cambios de temperatura ha habido notables cambios en las lluvias y en las nevadas, punto importante sobre el cual volveremos.

NO SE VE TRAZA HUMANA

Cuando observamos una foto del globo terrestre tal como se ve desde una nave espacial se aprecian los océanos, los continentes, las nubes arremolinadas y el hielo y la nieve polares, pero no signos de construcciones humanas. Si ampliamos la foto, podemos comenzar a distinguir los campos agrícolas y, si sabemos dónde mirar, veremos apenas las grandes ciudades.

Pensándolo en su conjunto, parecería increíble que el ser humano pueda tener cualquier tipo de influencia importante sobre el equilibrio calórico y el clima del planeta.

Empero, por increíble que pueda parecer, ahora se cree que podemos y debemos tener esa influencia. Aún más, con pequeñas excepciones, la mayor parte de las cosas que hacemos tiende a calentar la baja atmósfera y la superficie terrestre.

Consideremos antes que nada el calor que generamos con todos nuestros calentadores, hornos y motores, más el que se desperdicia cuando generamos electricidad en miles de plantas. Ello equivale a unos 8 terawatts de energía calórica, u 8 millones de megawatts (la producción de nuestras mayores plantas eléctricas es de 1000 megawatts). Sin embargo, esas impresionantes cifras no significan mucho en términos de equilibrio del calor de la Tierra si consideramos que representan sólo 0.01% de todo el calor proveniente del Sol que absorbe la superficie terrestre. En los países industrializados existen ya lugares que son más calientes que los campos que los rodean debido al calor que allí se genera; empero, en escala mundial todavía no estamos generando el calor suficiente para cambiar las cosas de modo importante. Algún día, dentro de cien años o más, podremos generarlo, pero mucho antes de ello probablemente habrán sucedido otras cosas más importantes.

Hay otra vía, en cierto modo indirecta, mediante la cual se puede alterar el equilibrio calórico de la atmósfera: añadiéndole gases como vapor de agua, bióxido de carbono, metano, óxido nítrico o clorofluorometano (el llamado CFM, sustancia que comúnmente se utiliza en los refrigeradores y en los envases atomizadores). Dichos gases permiten el paso de la radiación solar y pueden absorber parte de la radiación infrarroja que la superficie de la Tierra irradia constantemente al espacio. Ello significa que la porción de energía (radiación infrarroja) que la superficie pierde, y que la va enfriando, la absorbería la atmósfera y la reirradiaría a la superficie. Así, la atmósfera inferior y la superficie serían más cálidas de lo que habrían sido sin ese gas adicional que absorbe los rayos infrarrojos.

Los meteorólogos acostumbran referirse a esta influencia bastante compleja de los rastros de gases en el equilibrio calórico de la atmósfera, como "efecto de invernadero", aunque hay que admitir que la analogía en realidad no es muy buena.

EL HUMO Y EL CALOR

De los gases que la humanidad ha estado liberando, el bióxido de carbono (CO₂) es, con mucho, el que aparece en mayor proporción, dado que es uno de los principales productos de la quema de combustibles fósiles, como carbón, gasolina, petróleo crudo, gas natural, etc. Desde el comienzo mismo de la Revolución industrial, la cual dependía de la disponibilidad de este tipo de combustibles, el CO₂ se ha estado yendo hacia la atmósfera desde incontables chimeneas y tubos de escape y la fracción de CO₂ concentrada en la capa atmosférica pasó de unas 290 partes por millón por volumen (ppmv) a las 330 ppmv actuales. No existe ninguna duda sobre este continuo aumento ya que ha sido observado por estaciones que se sitúan desde Point Barrow, en Alaska, hasta Sweden, en el Polo Sur.

En los cálculos teóricos se estima que el calentamiento que se puede atribuir al "efecto de invernadero" del CO₂ concentrado en la atmósfera es de 5°. Sin embargo, esta elevación es menor que las fluctuaciones climáticas naturales que se

pueden esperar en un siglo y, por consiguiente, no es posible probar que tal recalentamiento se haya producido. Seguramente ha habido una clara tendencia al recalentamiento desde principios del siglo pasado, la cual fue interrumpida por un enfriamiento transitorio entre 1950 y 1965, pero existen fuerzas naturales que pueden haber influido en este cambio incluso si no hubiéramos estado produciendo CO₂.

Hay que agregar, entre paréntesis, que algunos científicos creen que el enfriamiento transitorio que terminó en 1965 se debió a la producción de humo y de *smog* de la industria y los automóviles y a las prácticas agrícolas de cortay-quema. Sin embargo, ahora estamos bastante seguros de que no fue así, ya que cuando tales partículas flotan en la atmósfera inferior absorben la radiación solar y, cuando están sobre la tierra (donde la mayoría de ellas se encuentra), en realidad provocan un recalentamiento neto de las capas bajas de la atmósfera. De cualquier modo, ahora que la tendencia al recalentamiento aparentemente se ha restablecido, este argumento ha perdido la mayor parte de sus seguidores.

Si miramos hacia el futuro, y partimos de que la humanidad continuará aumentando el uso de combustibles fósiles al promedio pasado (alrededor de 4% anual), comprobamos que el promedio de producción de CO₂ se duplicará cada 17 años, aproximadamente. Con ese índice, y si damos por sentado nuevamente que alrededor de la mitad del CO₂ permanece en la atmósfera tal como ha sucedido anteriormente, la presencia de este gas alcanzará el nivel de 400 ppmv poco antes del año 2000 y después duplicará la cifra existente antes de la Revolución industrial, llegando a cerca de 600 ppmv a mediados del siglo próximo. Naturalmente, después seguirá aumentando.

AUMENTARA EL CALOR

Cabe hacer notar que en este esbozo de previsión del futuro hemos partido de algunas suposiciones (hay otras que no hemos mencionado), pero entre los que han estudiado el problema desde muchos ángulos —meteorológico, oceanográfico, económico, del de la ingeniería, etc.— existe creciente acuerdo en que esta

perspectiva para los próximos cien años es efectivamente la más probable.

Es verdad que, en este terreno, existen incertidumbres, pero aparentemente están disminuyendo a medida que aprendemos cada vez más sobre el sistema climático.

Quizá la suposición que más problemas tenga sea la referente al curso que seguirá la humanidad. Es difícilmente concebible que disminuya nuestra constante y creciente demanda de energía o que transformemos rápidamente nuestras fuentes energéticas haciéndolas pasar de los combustibles fósiles a la energía solar, nuclear o de otro tipo. Se ha destacado que cualquier conversión en gran escala a una nueva fuente de energía requiere por lo menos de 50 años y parece improbable que, especialmente en los países en desarrollo, la economía de las naciones se oriente voluntariamente hacia la reducción del insumo energético. Después de todo, nos guste o no, la expansión del uso energético por persona ha sido durante mucho tiempo sinónimo de progreso.

Nuestra previsión del futuro incluye un contenido de CO₂ de unos 400 ppmv en alrededor de 20 años y de cerca de 600 ppmv en unos 70 años. En sus cálculos teóricos muchos científicos llegaron a la misma estimación aproximada del efecto de recalentamiento de invernal y, si tienen razón, debemos esperar que en el año 2000 la temperatura de la Tierra aumente un grado y sea así más cálida de lo que fue nunca en los últimos mil años o más. En el año 2050 el recalentamiento será de 2 o 3 grados y seguirá aumentando. Las regiones polares son las más sensibles a los cambios climáticos y debemos esperar, pues, que el aumento en ellas sea de 3 a 5 veces mayor que la media global.

Ya nos referimos a la circulación en gran escala de las corrientes de aire de la atmósfera, las cuales transportan aire cálido y húmedo desde las bajas latitudes y aire seco y frío desde las altas. Dichas corrientes no sólo tienen importancia para el transporte del calor y la humedad del ecuador hacia los polos sino que también determinan el "tiempo" en todo el mundo. Si calentamos la Tierra, el promedio de los modelos atmosféricos

seguramente cambiará y ello traerá aparejado cambios en la temperatura y en las precipitaciones a las que estamos acostumbrados. En general, habría más lluvias, ya que la atmósfera más caliente y las aguas oceánicas más altas causarían más evaporación.

Evidentemente es vital poder precisar dónde lloverá más y dónde menos, pero nuestros modelos teóricos sólo pueden dar una información muy general al respecto. Un enfoque distinto, que es lo mejor que podemos hacer actualmente, sería estudiar la historia de los climas concentrándose especialmente en el período 6000 AC - 2000 AC, cuando la Tierra aparentemente era unos grados más caliente que ahora.

¿SE DERRETIRA EL HIELO?

Cuando de nuevo la Tierra sea más caliente, esos mismos tipos de cambios relativos no se restablecerán necesariamente, porque muchos factores harán que el futuro período más cálido sea diferente del Período Altitermico; empero, los cambios anteriores sugieren lo que podría suceder. Existe una buena razón, por ejemplo, para esperar que las tierras subtropicales sean, en general, más pluviosas, mayores las lluvias monzónicas y más secas las partes occidentales de los continentes de latitud media. Sobre todo, la lección que hay que aprender de esta visión del pasado es que los cambios regionales serán importantes y diferirán según los lugares.

Dado que las regiones polares se calentarán más que el resto del mundo, es natural preguntarse qué pasará con el hielo y la nieve que allí existen. Específicamente, ¿cómo responderán las grandes extensiones de hielo de Groenlandia y del Antártico a ese recalentamiento? ¿Crecerán o se reducirán? ¿Qué pasará con el hielo que actualmente cubre la mayor parte del océano Artico durante todo el año?

Esas extensiones de hielo han sido objeto de mucho estudio y especulaciones pues ahí se concentra más de un tercio de toda el agua potable de la Tierra. Dado que su volumen total corresponde a unos 65 m de nivel del mar, incluso un pequeño cambio en esos volúmenes podría influir en las zonas costeras de todo el mundo. No comprende-

mos exactamente cómo esos bloques de hielo responderán al recalentamiento, ya que se encogerán debido a la más rápida fusión y reducción de sus bordes y crecerán debido al aumento de las nevadas en sus cumbres, y no estamos seguros sobre cuál de esos factores vencerá. Empero, se piensa que el manto de hielo del Antártico occidental, que reposa sobre un lecho de rocas situado bajo el nivel del mar, puede comenzar a deslizarse más rápidamente hacia el océano.

Aunque hay un gran desacuerdo sobre qué ruta seguirán los mantos de hielo en su larga carrera, la mayor parte de los glaciólogos asegura que los cambios serán muy graduales y que en un lapso de cien años probablemente no debemos esperar cambios espectaculares. Sin embargo, se los vigila cuidadosamente.

La otra pregunta que planteamos es quizá más importante en un plazo más breve, pues el hielo del océano Artico puede responder mucho más dramáticamente al recalentamiento previsto para el siglo próximo. En efecto, algunos estudios teóricos realizados en Estados Unidos y en la Unión Soviética han revelado que el recalentamiento que podría provocar la duplicación del CO₂ podría llevar, muy probablemente, a que la capa de hielo desapareciera totalmente en el verano. Si tal cosa sucediese, y si el océano Artico se convirtiese en verano en un océano abierto, entonces posiblemente la mitad permanecería abierta también durante el invierno. Ello no ha sucedido nunca, al menos por lo que podemos saber, desde hace un millón de años o más.

De este modo, aunque la naturaleza tiene un modo satisfactorio de recuperar su equilibrio si se le da suficiente tiempo, la perspectiva de un océano Artico abierto parece estar más cerca de un cambio "irreversible" que cualquier otra cosa que pudiéramos pensar.

Hay en todos nosotros una tendencia natural a preocuparnos por un cambio de nuestro ambiente, cualquiera que sea, pues estamos acostumbrados tanto a él como a sus caprichos. Hemos aprendido a hacer frente a nuestro clima tal cual es y estamos inquietos ante la idea de que puede ser diferente, pues no sabemos si será mejor o peor.

Si alteramos el equilibrio calórico del sistema climático de la Tierra causaremos, tal como se ha expuesto claramente, muchos cambios en los regímenes de temperatura y de precipitaciones. Alguna persona podría encontrarse mejor bajo el nuevo régimen y otra podría ser lesionada por él. Por ejemplo, un aumento de 1°C en la temperatura veraniega alargaría diez días la estación de los cultivos, lo cual podría ser una ventaja para los agricultores de las latitudes altas e incrementaría asimismo las lluvias en las regiones áridas subtropicales, lo cual también podría ser benéfico. No podemos prever los nuevos comportamientos en todos sus detalles, pero nuestros modelos climáticos están mejorando y quizá dentro de muy pocos años tengamos un cuadro mucho más claro.

SERIA POSIBLE UNA EVALUACION

Supongamos que tenemos un cuadro suficientemente claro de los futuros cambios climáticos en cada parte del mundo y que los economistas, los expertos en agricultura, los ingenieros especializados en recursos hídricos, los expertos en el uso del suelo y todos los demás científicos por el estilo se unen (¡lo cual sería en sí mismo una hazaña!) para realizar un estudio sobre los riesgos y beneficios que se pueden esperar, región por región, país por país, continente por continente. Ellos quizá podrían ser capaces de establecer una evaluación creíble de los riesgos y beneficios para el mundo de tal cambio de clima y podrían identificar a los beneficiados y a los perjudicados potenciales. Sería una dura tarea, pero en principio se puede hacer.

Una vez publicados los resultados de tal balance, los responsables de las decisiones políticas serían quienes deberían decidir si se debe hacer algo para evitar el cambio o, por el contrario, si se lo debe aceptar como inevitable y hacer, por consiguiente, planes para reajustar los sistemas económicos internacionales y de distribución de alimentos, o si no se debe hacer nada. (Después de todo, la decisión de no hacer nada es siempre una decisión.)

UNA SITUACION NUEVA

Si la decisión de evitar el cambio climático se adoptara muy rápidamente —dentro de los próximos diez años o menos

aún— quizá fuese posible reducir lo suficientemente rápido el consumo de combustibles fósiles y la liberación de CO₂ como para parar en seco la posibilidad de que este gas se duplique y por consiguiente el gran recalentamiento que ello traería aparejado. Esto quizá se podría lograr mediante grandes reducciones en la demanda energética mundial —especialmente la de los países industrializados y la de los que aspiran a serlo—, combinadas con una rápida conversión hacia otras fuentes de energía (la nuclear y la solar suelen encabezar la lista). Tal conversión, naturalmente, sería costosa y no todos los países la podrían encarar sin ayuda.

¿Es probable que se adopte una decisión como la que acabamos de describir? Ello exigiría grandes sacrificios a todos, pero lo más importante es que, hasta ahora, no existe ningún mecanismo internacional que pueda llevarla a cabo y, mucho menos, que pueda forzar su adopción.

Jamás en la larga historia de la humanidad los líderes mundiales se han enfrentado a una situación en la cual pudiesen prever un cambio importante del clima mundial, que ellos podrían impedir si quisiesen. No sería bueno que una nación o un grupo de naciones decidieran actuar en tal sentido ya que la causa (la quema de combustibles fósiles) es mundial y es una actividad económica crucial. Debe ser una acción que se emprenda en todas partes, sin revisionistas, rebeldes ni apóstatas.

La segunda posibilidad, tal como hemos dicho, es que la comunidad de naciones acepte que el cambio climático es inevitable y comience a hacer planes para ajustarse a él. Dado que los modelos agrícolas cambiarán junto con los regímenes de la lluvia y de la temperatura, habría nuevas "canastas rotas" y nuevas "zonas de desastre" y esto debe considerarse conjuntamente con la balanza comercial y con el aumento de las poblaciones, especialmente en muchos países en desarrollo.

Aunque hasta ahora no se ha hecho ningún balance económico adecuado, podría parecer probable que una Tierra más cálida, desde un punto de vista global, sustente una población mayor, pero éste ha de ser un juicio de valor más bien

que una comprobación objetiva. Si el análisis de los riesgos y beneficios a los que nos hemos referido se hace sobre todas las cosas, entonces será posible ver con mayor claridad cuáles ajustes son necesarios. Estos requerirán iniciativas internacionales de un tipo como el que nunca antes han debido realizar las Naciones Unidas.

PRIORIDAD: INFORMARSE

En esta fase del juego parece ser demasiado temprano para adoptar cualquier decisión política o económica, dado que éstas deben basarse en más informaciones de las que ahora tenemos. La obtención de esa información, por consiguiente, debe tener máxima prioridad y debe movilizar a los meteorólogos y climatólogos en un trabajo codo con codo con los especialistas en la agricultura, los economistas, los planificadores de los recursos hídricos, los expertos en energía, etc., y todo dependerá de la reunión de los datos necesarios para sus estudios.

La Organización Mundial Meteorológica ya está embarcada en tal programa, aunque éste todavía no está en su fase de planificación definitiva. Es llamado el "Programa sobre el Clima Mundial" y se planifica y organiza en estrecha cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la UNESCO, la Organización Mundial de la Salud, el Organismo Internacional de la Energía Atómica y el Consejo Internacional de Uniones Científicas, entre otros. Un paso importante en el proceso de planificación será una Conferencia Mundial sobre el Clima que se efectuará en Ginebra en febrero de 1979.

La necesidad de un organismo como el Programa sobre el Clima Mundial se ha percibido desde hace mucho y su piedra fundamental, figurativamente hablando, puede haberse puesto en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente realizada en Estocolmo en 1972. Debe quedar muy claro desde ahora que el clima de la Tierra es un recurso internacional de una importancia tal que debe ser comprendido, protegido y explotado para sacar de él la mejor ventaja. Llevar a la realidad este "debe ser" es el fin último del Programa sobre el Clima Mundial. □