

Cambio Climático global, conciencia necesaria para tener un futuro. Entrevista con el Dr. Edmundo de Alba Alcaraz

Por Marta Aranda para El Reporte de la Transición Energética. Julio de 2006.

Parte I

En esta primera parte de la entrevista que nos concedió el Dr. Edmundo de Alba, quien es una de las personas que de manera muy relevante han intervenido en las negociaciones internacionales por parte de México en el tema del Cambio Climático, nos platica cómo se convirtió en esta figura clave para México. Y también cómo es que en México y el mundo empezó a despertar la conciencia ecológica y el reconocimiento de un problema global.

¿Cómo empieza Edmundo a interesarse en lo ambiental, cómo nace?

En mi vida en el servicio público yo soy uno de los fundadores del CONACYT. Entonces empezamos a crear prioridades, en aquella época además la ley lo forzaba, cosa que se perdió, por cierto. Y se recuperó ahora con los programas sectoriales. Pero había programas indicativos en el origen del CONACYT. Y obviamente había mucha gente muy interesada en la ecología de la época. Entre los prohombres que recuerdo que estaban alrededor de CANACYT en su fundación es Raúl Ondarza. Entonces empezamos a tratar de apoyar el desarrollo de la investigación ecológica en México desde el CONACYT en una época en que todavía se hablaba muy poco de ello. Esto fue en el 71. Antes había yo sido investigador básico en el Instituto de Física de la UNAM.

¿Sobre qué eran sus investigaciones?

Teoría de propiedades electromagnéticas de los sólidos. Luego me fui como uno de los fundadores de CONACYT, fui uno de los primeros directores adjuntos, aunque no se llamaban así cuando nació, fui el primer Coordinador Técnico.

El caso es que empezaba a haber preocupación sobre el medio ambiente, de hecho, la concientización mundial empezó en los 60. Hubo algunos incidentes previos como el del 52, la famosa niebla negra de Londres. Pero la concientización mundial fue muy impulsada durante los 60. Y todo mundo reconoce el impacto que tuvo un libro que se llamó *La Primavera Silenciosa*, que ponía en evidencia sobre todo la desaparición de pájaros por la utilización masiva que había en esa época del DDT, que ablandaba el cascarón de los huevos de las aves.

Llegó a tal nivel ese problema que la primera conferencia internacional se organiza en el 72, en Suecia. Se llamó Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente Humano, algo así. Todavía había una concepción muy antropocéntrica de lo que era la naturaleza. Y

México no estaba fuera de ese contexto internacional, de hecho desde CONACYT se hicieron algunos estudios que llevaron a la creación de la primera entidad pública directamente vinculada al medio ambiente, la Subsecretaría de Mejoramiento del Medio Ambiente, dentro de la entonces Secretaría de Salud y Asistencia Pública. El hermano del entonces presidente, un médico muy capaz, Eduardo Echeverría, ayudó a que se fundara. Era asesor de CONACYT.

Así se crea esa subsecretaría, ¿por qué en la Secretaría de Salud? Porque en aquella época la concepción era totalmente antropocéntrica y la preocupación por el ambiente era más bien una preocupación por la salud humana.

Luego me pasé a la SEP. Estuve como Director General de Investigación Científica y Superación Académica, y mi encargo era promover la capacidad de investigación en las universidades estatales, postgrado e investigación.

Por cierto, desde CONACYT también apoyamos la creación de diversos centros sobre medio ambiente. Y se ayudó a la creación de las primeras Reservas de la Biosfera.

Entonces empezaron a interesarse varias universidades de los estados de la República, que eran a quienes nosotros patrocinábamos. Se empezaron a interesar mucho en el medio ambiente, tanto en lo que ahora es llamado *gris*, como en lo *verde*. Había mayor interés en lo verde que en lo gris, pero sí había interés en lo gris, en la contaminación. Ahí también teníamos que ver las inquietudes de las universidades estatales para mejorar sus capacidades de investigación en torno al ambiente.

De ahí paso a la Secretaría de Energía. Fue un sexenio muy complicado porque fue el de la crisis con Miguel De la Madrid. La Subsecretaría estaba dentro del contexto de lo que era la industria paraestatal que eran una cantidad enorme, 1200 o más empresas paraestatales. Se trataba de ir privatizando o cerrando en algunos casos en que no tenían ninguna posibilidad, era el producto de una época de mucha estabilización. La mayoría de las empresas estaban simplemente tratando de sobrevivir a la gran crisis. 86 ha sido uno de los peores años económicos que ha sufrido el país.

Había poco que hacer, pero tratamos de impulsar, dentro de las empresas paraestatales, que se interesaran por los problemas de contaminación. En el 87 la situación en la Ciudad de México empezó a hacer crisis. Fueron las épocas en que la gente descubrió el fenómeno meteorológico denominado inversión térmica. Yo creo que, para la mayoría de los habitantes de esta ciudad, sino del país, inversión térmica es equivalente a contaminación, cuando en realidad es un fenómeno meteorológico natural. Era el tapón que impedía la circulación del aire, la dificultaba al menos. Y empezaron los episodios tremendos de contaminación ambiental. Eso obviamente le da un gran impulso a nivel del sector público, privado y social sobre los problemas ambientales.

Cuando se hacen las reuniones intersecretariales para resolver el problema de la contaminación en la Ciudad de México, el que podía jugar un papel muy importante era el sector energía. Y yo estaba en la Subsecretaría de Energía encargado de estos asuntos. Fue cuando se inventaron “Las 20 medidas”, primer programa real de dimensión significativa

para atacar el problema de la contaminación atmosférica de la Ciudad de México. Y en un papel central tenían que jugar tanto PEMEX como CFE, y así fue. Nos reunimos en el sector de energía y se propusieron varias medidas de mucho impacto para mejorar el ambiente. La primera de ellas, casi inmediata, fue sustituir combustóleo por gas en las centrales térmicas del Valle de México de Lechería y Teotihuacan, entre otras. Fue un esfuerzo inmediato que realizaron de forma conjunta y casi inmediata PEMEX y CFE. Fue muy importante el abatimiento de las emisiones de gases contaminantes. Sobre todo, porque estábamos usando un combustóleo de características no muy favorables al ambiente, con un alto contenido de azufre, pero era el que teníamos.

Por otro lado, se empiezan cuestiones paralelas como un programa para la mejora de los combustibles, en particular bajar y luego eliminar el plomo de las gasolinas. Empezaron a producir un diesel, que se le llamó Diesel Ecológico, con un porcentaje de azufre mucho menor. Y hubo otras medidas de carácter administrativo, la más famosa de las cuales fue “El día sin auto” que empezó como una medida invernal. En aquella época los programas invernales iban del 20 de noviembre hasta el 21 de marzo, que ciertamente eran los días en que había mayores problemas en la atmósfera de nuestra ciudad.

Ya para entonces existía la Subsecretaría de Ecología. Fue entre la SEDUE y la Subsecretaría de Energía que hicimos estas negociaciones desde el sector energético para cooperar en la mejora del ambiente. Pero paralelamente la Subsecretaría de Ecología ya tenía programas de mayor visión en el sentido de que ya no era para proteger la salud humana, sino realmente se empezó a ver el problema integralmente, por eso se le llamó Subsecretaría de Ecología, se le sacó de la Secretaría de Salud y se le llevó a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Al terminar ese sexenio me voy a la SEDUE como Coordinador Ejecutivo de la Comisión Nacional de Ecología. Es una figura que se formó precisamente en la época en que estuvimos anunciando las medidas anticontaminantes en el Distrito Federal. Y la razón era que la SEDUE no podía por sí misma tomar decisiones que afectaban directamente a otros sectores, como el energético. Consecuentemente se formó esta Comisión Nacional de Ecología, la CONADE (en el nombre competía con la del deporte y obviamente la del deporte era mucho más famosa).

Así fue como me cambié al sector ambiental, luego esa comisión se disolvió, vino la formación del INE y PROFEPA. Después la transformación en la SEMARNAP y empieza la historia moderna. Pero así fue como, saliendo de la física teórica y el interés en la investigación científica, me fui ligando.

El siglo XX fue un siglo de escalamiento en la interferencia del hombre en su propio planeta

¿Cómo es que lo ambiental comienza a ser una preocupación global en el mundo?

Es fundamentalmente en los 70, pero sobre todo en los 80, que se empieza a ver efectos globales de la actividad humana. El siglo XX fue un siglo de escalamiento en la interferencia del hombre en su propio planeta. Si pensamos en el nacimiento del siglo XX, los fenómenos de contaminación eran esencialmente puntuales: pequeños arroyos alrededor de fábricas textiles; la contaminación en el interior de algunas fábricas que no se preocupaban demasiado en la complejidad de la salud de sus trabajadores; e incluso en los hogares. Particularmente en nuestro país el combustible generalizado disponible era la leña, carbón vegetal. Aquí no había mucho carbón mineral, como lo tenía Europa. Allá el problema fue que no hubo ya. Aquí en México, con la leña y los anafres, los incidentes de envenenamiento que desafortunadamente todavía siguen en algunas zonas rurales, pero ya no con la intensidad y amplitud de esa época. Pensar en el inicio del siglo XIX es ver a la mujer con el comal en el anafre en todo el país, a cualquier nivel económico que pesáramos, y todo el tiempo respirando los productos de la combustión incompleta. El envenenamiento de la mujer en particular era probablemente uno de los mayores problemas ambientales.

Eso empieza a incrementarse en la medida que se produce la gran industrialización en el mundo. Hasta que los problemas puntuales empezaron a ser locales, problemas vecinales de contaminación alrededor de las grandes fábricas. Siguen escándalos, llegan a convertirse en problemas de regiones. A mediados de siglo es cuando aparece esta niebla negra en Londres, ya afectando escalas más amplias que simplemente vecinales. Se empieza a ver problemas de regiones y cuencas enteras ya afectadas. Y eso va escalando.

Por allá de los 70 se empezaron a ver indicios de que el fenómeno empezaba a ser de escala global. No sólo estábamos rebasando el nivel de recuperación local, sino empezaban los indicios de que se podía estar empezando a sobrepasar el nivel de recuperación de los ecosistemas globales. Y fue en los 80 en donde se pone en evidencia al menos dos de ellos muy importantes: el cambio global y la aparición de los agujeros en la capa superior de ozono, por efecto de las consideradas maravillosas sustancias, los hidrofluorocarbonos. Que a nivel humano eran maravillosos: no tóxicos, inodoros, no inflamables. Las señoras y los caballeros nos echábamos nuestro spray, además de otros usos más edificantes. Fue cuando gracias a nuestro Premio Nóbel, Molina, se empezó a detectar. Pero al principio no le hacían caso en ligar estos HFC's con la desaparición de la capa de ozono, protectora de la atmósfera.

También en aquella época comenzaron a verse indicios de la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Ya habíamos sustituido, o más bien añadido al uso del carbón, el uso masivo del petróleo a nivel mundial en una escala jamás vista antes. En los 80 se empezó a poner en evidencia el efecto de haber tomado esa trayectoria de desarrollo en nuestra industria y en nuestro transporte en todo el mundo, en todos los sectores y en todos los países.

En los 80 la mayor preocupación mundial eran los fenómenos de contaminación y también el otro fenómeno: la acelerada desaparición de especies, la destrucción de los hábitats. Con toda la serie de implicaciones que tiene esto para el futuro del planeta.

Parte II

En esta segunda parte de la entrevista el Dr. Edmundo de Alba nos narra cómo se fueron dando las primeras negociaciones internacionales relacionadas con problemas climáticos globales, desde la Cumbre de Montreal, los obstáculos y la lucha de intereses que se dieron en el camino para la firma de la Convención de Cambio Climático en la Cumbre de Río en 1992.

¿Cómo inicia la historia de las negociaciones internacionales sobre cambio climático?

De alguna manera hizo crisis, tanto que para el 92 se realizó la Conferencia de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo. Todavía con ese típico amarre a nivel mundial: medio ambiente sí, pero desarrollo también. Posición muy persistente de todos los países. Para los países en desarrollo la preocupación número uno es el bienestar de su gente, ya después se preocuparán por la belleza del ambiente, o por lo menos en algunos países así lo estaban tomando.

En específico en relación con el cambio climático, llegó a tal nivel a la comunidad científica el clamor de que estábamos en una trayectoria muy peligrosa para el planeta, ya no la fama de la Ciudad de México, que desgraciadamente gracias a algunas gentes todavía conservamos ahora inmerecidamente, de ser la ciudad más contaminada del mundo. El efecto del problema se hacía cada vez más elevado: incrementos de temperatura. Sobre todo el indicador más importante: la acumulación de los gases en la atmósfera. Sobrepasamos el nivel en que la atmósfera es capaz de hacerlos desaparecer y lograr equilibrios con cierta rapidez. Ya habíamos pasado ese límite y la acumulación seguía. Y el entendimiento de los efectos que eso podía tener sobre el planeta entero, ya no sobre una ciudad escogida, la mala suerte en una región, sino sobre el planeta en su conjunto.

Reaccionan a esas evidencias acumuladas dos principales organismos de Naciones Unidas que tienen que ver con el problema: el PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y, sobre todo por ser un problema de carácter atmosférico, la Organización Meteorológica Mundial. Lo que hacen es crear el Panel Intergubernamental de Cambio Climático como un foro en el que los científicos del mundo pudieran empezar a detectar la solidez de las evidencias, la posibilidad de esos impactos y empezar a tener la certidumbre en un fenómeno.

Se crea el IPCC (Panel Intergubernamental de Cambio Climático) en 1988. Presentan su primer informe hacia 1990 en donde distinguen entre aquello que es científicamente comprobable y aquello que son las probabilidades. Pero una de las cosas con la mayor base de solidez científica era la acumulación de los gases. Y luego, con menor grado, que se empezaban a notar algunos efectos de la acumulación en el planeta y también algunas de las posibles consecuencias. Causa una gran controversia internacional. Particularmente en aquella época había una cierta división aún en la comunidad científica, no digamos en la industrial o en la política. Y empezaron los ataques y los contraataques.

Pero ¿cuál era la controversia, unos tenían certidumbre en torno a que estaba ocurriendo un problema global y otros decían que quizá no? Me refiero a cierta posición científica, que incluso persiste en la actualidad, de decir que la atmósfera tiene ciclos y la temperatura ha variado durante las eras geológicas, entonces esto puede ser parte del ciclo natural ¿era por esto la controversia que se generaba?

Sí, y también sobre el origen de esta, pero particularmente sobre el futuro y la certidumbre de que fuese el hombre el causante. Pero la suficiencia de la información disponible era tal que hubo una decisión de Naciones Unidas para atacar el problema internacionalmente.

El antecedente había sido el Protocolo de Montreal, ahí la evidencia era bastante sólida, se lograron los acuerdos. Hubo la convención de Viena y luego el Protocolo de Montreal para la solución del problema y la capa superior de ozono. Los países desarrollados y México fueron los primeros en ratificarlo.

¿Lo que acordaron fue reducir el uso y producción de HFC y CFC?

Así es, los compuestos fluorados. Hubo un buen acuerdo internacional, los países estaban bien comprometidos. Los más afectados eran los productores de estas sustancias, pero ya habían encontrado sustitutos, entonces no iban a perder su pedazo del mercado. Así fue mucho más fácil poner de acuerdo a los diversos países en esto.

Ante eso Naciones Unidas busca la acción colectiva internacional y la Asamblea General de Naciones Unidas, en 1990, decide formar el Grupo Intergubernamental de Negociación para una Convención Marco sobre el Cambio Climático a ver qué acuerdos se podían lograr.

Iniciamos el proceso. La primera reunión fue en febrero o marzo de 1991 en Chantilly, cerca de Washington. A la sazón, yo llevaba los asuntos internacionales de la Subsecretaría de Ecología y era una forma de tener vinculación con otras secretarías en materia ambiental internacional.

El presidente Salinas era un entusiasta del ambiente, y no de lengua para afuera. Por ejemplo, en 1991 una vez que se había resuelto el problema de la deuda que había estado colgando desde hacía un decenio, obviamente había que tener cuidado con los incrementos en los distintos sectores gubernamentales. Mientras a todo mundo se le pidió un 20 o 25% de decremento en su gasto, a la Subsecretaría de Ecología se le autorizó un presupuesto que más que lo duplicaba. Y además se nos autorizó, por primera vez en la historia del país, contratar un crédito internacional para apoyar la capacidad nacional para la protección del ambiente. Eso es único. A mí me tocó negociar ese crédito con el Banco Mundial, se llamaba el PAM (Programa Ambiental de México), y fueron 128 mdd, cifra que el sector ambiental mexicano no soñaba. Esa era parte de las actividades de la Subsecretaría de Ecología que presidía Sergio Reyes Luján, el físico, colega y amigo.

Como en todas estas negociaciones internacionales ambientales, yo representé al país en esa reunión. Íbamos de la mano un amigo que entendía muy bien este asunto, que acababa de regresar de Nueva York, en donde había participado en una reunión. Estuvimos juntos

ahí, en donde se acordó la creación del Comité Intergubernamental para la Negociación de la Convención del Cambio Climático. Regresó a México para encargarse de los asuntos ambientales, ecológicos y de recursos naturales en la Secretaría de Relaciones Exteriores. Un hombre que con el tiempo sería secretario de la SEMARNAP, Víctor Lichtinguer.

Empezaron las negociaciones, se hablaba sobre todo de cómo se iban a constituir grupos de negociación. Se decidió dividir la negociación en dos grupos: un grupo se iba a encargarse de los compromisos de los países y otro de los mecanismos. Además, la consigna era que teníamos que negociar con suficiente rapidez como para que la convención pudiera abrirse a firma de los países en la Cumbre de Río, que ya también se estaba preparando para mediados del 92. Así es que disponíamos de año y medio para lograr una convención.

Había distintos niveles de apuntalamiento internacional a favor de esto. Como era ya para entonces bien claro que la quema de combustibles fósiles era el causante principal del problema, países como los miembros de la OPEP no estaban muy contentos con la negociación. Había otros países que la veían con mucha reserva como los Estados Unidos, la Unión Soviética, todavía existente en ese momento; muchos países en desarrollo también tenían una inmensa desconfianza. Y no me cabe duda de que los que apuntalaban y estaban empujando la convención eran los europeos. Además, en una Europa que estaba con una gran expectativa de integración, de tener moneda única. Por eso decidieron los europeos, por primera vez, negociar juntamente con un solo representante. Había que agregar que para ellos era, y sigue siendo de singular importancia, las medidas para abatir su dependencia del petróleo.

En el momento mismo en que iniciamos las negociaciones estaba la primera guerra de Irak, entonces el precio del petróleo en el mundo, y particularmente en Europa, estaba disparado. Lo que hacía aún más evidente la necesidad de tener seguridad energética y la seguridad energética en gran parte provenía de empezar a salirse de su dependencia petrolera.

Algunos países tomaron medidas unilaterales. Una de las propuestas que anduvieron flotando era el famoso *carbon tax*, un impuesto a los combustibles con base en carbono, que hiciera cada vez menos atractivo su uso. Sin embargo, aunque hubo un intento de poner en funciones este impuesto en la propia Europa, se dieron cuenta de que, si le subieran 10 dólares a un barril que valía 20, el efecto sobre la demanda iba a ser esencialmente nulo, e introducía distorsiones muy importantes en su economía porque había que reciclar el impuesto para no afectar a la economía, un proceso muy complicado que no llevaba a nada. De hecho, lo estamos viendo ahora: los abatimientos en el consumo no corren paralelos con los inmensos incrementos en los precios internacionales de crudo.

Era muy complicado, cada país estaba tirando para su santo, y eso fue lo que determinó el ambiente en el que se realizó la negociación. Yo tuve el honor de ser nombrado copresidente de uno de los dos grupos de negociación.

Paralelamente se estaban realizando esfuerzos similares en la materia de protección a la biodiversidad, con el objetivo de llevar las dos convenciones a la firma en la Cumbre de Río en el 92.

El Embajador de Japón y yo fuimos nombrados copresidentes del grupo de compromisos; una excelente mujer canadiense y el embajador de Vanuatu fueron nombrados copresidentes del grupo de mecanismos. Y la negociación en su conjunto era presidida por un embajador francés, mostrando el interés europeo y particularmente francés en el asunto.

Francia veía con claridad muy conveniente para sus intereses, los intereses europeos y para el interés del planeta, una participación muy intensa. Francia desde antes de estos inicios ya había propuesto y logrado la creación del *Global Environmental Facility*, GEF, esencialmente en el Banco Mundial pero en un programa separado de lo que es el funcionamiento ordinario del Banco. Obviamente Francia fue uno de los donadores para la creación del GEF, que en lo global se organizó para lo que se consideraba los 4 grandes fenómenos globales: el cambio climático, la conservación de la biodiversidad, la protección de las aguas marinas y la capa de ozono. Hubo intenciones de meter también la desertificación y finalmente más o menos ha entrado en ese sistema, pero obviamente la desertificación, muy importante para muchos países, particularmente los sudsaharianos y México, también debería de entrar ahí pero no la aceptaba todo mundo como fenómeno global.

Ese fue un aliciente. Con el GEF, que era el único fondo adicional a los fondos de ayuda al exterior, muchos países en desarrollo tenían interés de participar en el esfuerzo internacional para el abatimiento de los gases de efecto invernadero. Las negociaciones son más difíciles que eso. Hubo muy diversas posiciones en el Grupo de los 77, a los que todavía pertenecíamos en ese entonces. Salimos tres años después, cuando nos unimos a la OCDE (Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico), el club de los ricos, que estábamos negociando paralelamente y para colmo también el TLC.

¿Cuál fue el papel de México dentro de el grupo de los 77?

Los países en desarrollo decían la frase famosa que fue inventada por un excelente negociador chino junto con un excelente negociador hindú, que eran los que despuntaban en el Grupo de los 77 con sus 140 países, era de “es que nosotros no somos causantes, sino víctimas”, los chinos decían: “si todos los habitantes del mundo se comportaran como chinos, no habría estos problemas”. Porque la emisión per cápita de ellos era por lo menos 10 veces más baja de la de los países industrializados.

Ante ese tipo de argumentos y la costumbre de Naciones Unidas de negociar con base a esencialmente dos bloques, se dividió al mundo en dos partes que se formalizaron finalmente en los denominados del Anexo 1 de la convención, que son todos los industrializados más los del bloque socialista, y los No Anexo que son los países en desarrollo, con un comportamiento completamente diferente.

Los países anexados aceptaron compromisos, mientras que los no anexados aceptamos compromisos los mínimos de formular programas para no seguir incrementando aceleradamente, hacer los inventarios nacionales de emisiones, participar en la investigación del fenómeno, etcétera, pero sin ninguna obligatoriedad al estilo de la que tienen los países del Anexo 1.

Durante la negociación se disuelve la Unión Soviética. Como yo presidía el grupo de negociación, me acuerdo de que estábamos en Kenia, cuando a la misma persona que le había dado siempre la palabra para que hablara a nombre de la Unión Soviética, se la di para que hablara a nombre de la Federación Rusa. Lo que se logró es una especie de división en los países anexados, entre los industriales de siempre y el grupo de países exsocialistas, a los que se les llamó países con economías en transición.

Parte III

En esta tercera parte de la entrevista, el Dr. Edmundo de Alba nos cuenta cuáles fueron los acuerdos internacionales que finalmente dieron pie a la firma de la Convención de Cambio Climático en la Cumbre de Río en 1992, y posteriormente el Protocolo de Kioto. También, cuáles han sido las acciones del gobierno mexicano para enfrentar el problema, así como los compromisos que aún faltan por concretarse. La posición de diferentes países y de qué manera afecta el incumplimiento de metas globales tan importantes como la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

¿Se logró algún avance en las negociaciones con los países petroleros que se oponían a la firma de los acuerdos?

A la OPEP no le convenía para nada la Convención¹, se iba directamente en contra de la disminución del uso de combustibles fósiles. Entonces un sumamente hábil embajador de Arabia Saudita que encabezaba ponía obstáculo tras obstáculo. De hecho, a los presidentes no nos dejaron hacer un intento de texto, era acumulación y acumulación de países o de grupos, el Grupo de los 77, la Unión Europea y un nuevo grupo que fue muy importante: el de las islas pequeñas en desarrollo, porque ciertamente son las más amenazadas.

Hay islas en donde un incremento muy grande en el nivel del mar tendría un efecto terrible. Si la tierra se calienta, el océano se calienta junto con el planeta y el agua se expande. Entonces estas islas tenían amenazada la existencia misma. Particularmente aquellas cuyas alturas medias son muy pequeñas, porque una ola muy grande o un incremento en el nivel puede causar catástrofes tremendas.

Ese grupo estaba presidido por el embajador de Vanuatu, que estaba luchando para tomar las medidas más urgentes. La OPEP todo lo contrario. Y ambos grupos pertenecientes al Grupo de los 77. Era una situación muy complicada, tanto por los distintos grupos de interés, como por las diferencias de intereses al interior de los grupos.

Los Estados Unidos tenían una posición escéptica pero no negativa. Escéptica porque lo que hicieron fue antes que nada decir que necesitaban mayor evidencia científica. Era la época del padre de Bush, entonces se hizo el intento de crear institutos hemisféricos para el cambio global. No tuvieron éxito salvo en América, donde se formó el Instituto Interamericano de Cambio Global, con sede en Brasil, en la ciudad de Sao Paulo; patrocinado esencialmente por la Academia de Ciencias de los Estados Unidos. Lo que impulsaba era la tesis: “tomemos medidas sí, pero de las llamadas de no arrepentimiento”. Cosas que debemos de hacer, que benefician al clima, pero que al mismo tiempo tienen otros beneficios, que no son un gasto sino una inversión.

¿Cuál fue la posición que tomó México?

¹ Convención Marco sobre el Cambio Climático, que realizaba las negociaciones para la firma de acuerdos en la Cumbre de Río.

La posición mexicana era relativamente sencilla porque durante toda la negociación como parte del Grupo de los 77, y aún no miembros de la OCDE, lo más que teníamos de compromiso eran cosas que queríamos hacer independientemente de convenciones. Medidas como ahorro de energía, combate a la deforestación, impulso a la reforestación; medidas como estudiar más el fenómeno, en lo que empezábamos a participar a través de nuestros grupos científicos, en aquella época pocos interesados en dedicarnos al cambio climático.

La situación era muy sencilla, era una cuestión intersecretarial. Como jefe de la delegación mexicana yo invitaba a las reuniones preparatorias para fijar la posición de México ante las reuniones internacionales a PEMEX, a CFE, a la Secretaría de Energía, a la Secretaría de Agricultura y Recursos Forestales, en aquella época; obviamente todo esto se hacía en la más estrecha colaboración de la Secretaría de Relaciones Exteriores, como responsable de los asuntos internacionales. A pesar de que no era un grupo formal, sí era un grupo que tenía una buena representación de los intereses nacionales.

No era muy presionante para México, claro que sí había algunas presiones, pero nunca se nos puso como condición para el ingreso a la OCDE el que aceptáramos obligaciones en la Convención de Cambio Climático. Había presiones, nos insistían, pero nada fuera de lo promedio. Y de hecho para el ingreso a la OCDE sólo hubo dos condiciones que eran: una, totalmente aceptable para México, es que fuéramos completamente una economía de mercado, y particularmente en el sexenio de Salinas estábamos abriéndonos al mundo, firmando tratados de libre comercio con Norteamérica, con Chile, con una importante cantidad de ellos; y la otra con cierta discusión pero también aceptable, fue que abandonáramos el Grupo de los 77, ya no podíamos estar con los pies de un lado y del otro. Teníamos que decidirnos o íbamos a ser parte del grupo de la OCDE o queríamos seguir siendo del dividido, pero no fracturado, Grupo de los 77. Lo cual obviamente nos causó ciertas complicaciones en el Grupo de los 77.

¿Cuáles fueron los acuerdos a los que llegaron los grupos de países?

Los principios más importantes que se negociaron fue que era una responsabilidad común pero diferenciada, o sea había más culpables que otros. Y eso era la base para separar los compromisos que se adquirirían. De hecho, el nuevo grupo, el de los países de transición, adquirieron esencialmente los mismos compromisos que los países industrializados pero con flexibilidad en cuanto a las acciones, tiempos, intensidades, etcétera. Que de alguna manera se refleja en la situación actual.

Durante toda la negociación se puso en el mundo el tema del cambio climático, se empezó a invertir mucho más en investigación. Los grupos no dejaron de tener diferencias, pero el resultado neto es que sí hubo un *boom* en cuanto a la investigación del fenómeno. Pero no podíamos en aquella época decir con plena seguridad que era la actividad humana la causante del fenómeno.

Estas discusiones que usted mencionó de que si no era una oscilación natural con el tiempo se fueron desvaneciendo. Si se toma un millón de años y se ven las oscilaciones, el incremento de los gases invernadero en la atmósfera y en la temperatura no tiene precedentes. Además, si ya nos vamos a la situación actual, hay plena conciencia de que entre las variaciones naturales no se explica lo que está pasando ahorita. Consecuentemente cada vez hay mayor evidencia del impacto de la actividad humana en el fenómeno.

De cualquier forma, en aquella época todavía no se tenía ese nivel de certidumbre para inculpar a la actividad humana en general, pero sí se reconocía a la actividad humana. Entonces lo que hizo la Convención en su objetivo fue precisamente algo en lo que todos estuvimos de acuerdo: decir que teníamos que prevenir que la concentración de los gases invernadero en la atmósfera realmente fuera un efecto muy perturbador contra los sistemas ecológicos y los sistemas humanos, particularmente la alimentación.

Y eso es lo que dice el objetivo de la Convención: los principios de responsabilidad común pero diferenciada; el precautorio, de que aunque no tengamos una evidencia plena el peligro es tan grande que hay que actuar; el de equidad, donde cada quien tiene que participar en la cooperación internacional de acuerdo a sus circunstancias. Entre los compromisos de todos los países fue hacer mediciones, sacar los inventarios, formular programas propios, no obligatorios en el caso de los países en desarrollo, para evitar que el proceso continúe.

Los países desarrollados aceptaron algo así como que para el año 2000, que se estaba llevando adelante en el 91 y principios del 92, este grupo de países tenía que lograr que sus emisiones no pasaran las de 1990. De alguna manera frenar el incremento que se estaba dando desde hace 2 siglos. Claro que esto no era del todo equitativo para todos los tan diferentes países que hay en el Anexo 1, desde las pequeñas repúblicas socialistas hasta Estados Unidos, las diferencias son verdaderamente notables. Y su trayectoria histórica, Inglaterra fue la primera en participar en la revolución industrial y estuvo emitiendo gases de efecto invernadero con anterioridad a casi todos los países del mundo. En cambio, los países recién industrializados tenían poco de haberlo hecho.

Además, muchos países ya habían arrancado sistemas propios para acabar con las emisiones, notablemente los países del norte, que ya habían establecido esquemas internos para las emisiones y estaban haciendo considerables esfuerzos. Aceptar el esfuerzo que estaba ahí les iba a salir mucho más caro que a los otros que no habían empezado, porque obviamente ellos empezaron por lo menos costosos, estaban en una situación inicial en la que ya el costo era más alto que el de otros países. Fue cuando se incorporó, de forma un poco diluida, lo que es la implementación conjunta. O sea, la posible colaboración entre países para cumplir los compromisos.

Noruega, que fue la que encabezó ese mecanismo, de inmediato puso en operación dos proyectos: uno con Polonia y otro con México. El primer proyecto como tal en el que participó México en esta materia, que de todas maneras había concebido por cuenta propia la CFE. Ya había negociado un crédito con el Banco Mundial para que se pudiera poner a la venta pública focos fluorescentes.

A la CFE le interesaba de por sí este proyecto, independientemente del cambio climático, porque dados los tremendos subsidios, sobre todo en el sector domiciliario, era menos costoso para el país subsidiar un foco que gastaba menos, a subsidiar la electricidad de un foco que gastaba mucho más. Se montó sobre el proyecto mexicano el de Noruega y la única condición que puso es que quería participar en la documentación del proyecto. Eran 10 millones de CFE, 10 millones del BM y como 12 y medio millones de Noruega.

Se hizo un estudio a profundidad de cómo se podía actuar en térmicos de proyectos para el abatimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en países, uno en desarrollo y otro en transición. Eso nos costó muchísimo porque todo el Grupo de los 77 estaba reventando en contra de eso, porque ellos decían que no, que cada país tenía que hacer su esfuerzo internamente, porque si no íbamos a dividir el mundo entre los que tenían derecho a ensuciar y los que nos íbamos a encargar de limpiar, de salvar la tierra. Ningún sentido de cooperación internacional, aunque los proyectos fueran en beneficio propio.

Se metieron los mecanismos que incorporan los esquemas de control, de credibilidad, de aseguramiento de calidad en los informes, particularmente en los informes de los países industrializados, para que nadie hiciera trampa y pusiera su 1990 muy alto. Todo el esquema de cómo se iba a comportar.

Terminamos la negociación poco antes de la Cumbre de Río. Y la Convención sobre Cambio Climático se aprobó en Naciones Unidas dentro de este grupo intergubernamental por aclamación, que cayó a los disidentes. Me acuerdo de algunos miembros del Grupo de los 77, en particular Arabia Saudita, levantando la mano para que no se aprobara, pero fueron 5 minutos de aplauso hasta que se declaró actuar y así la llegamos a firmar, México fue uno de los primeros en firmar.

A partir de la firma de la Convención todo mundo dijo esto es totalmente insuficiente, y empezaron frases como “está muy bien pero no tiene dientes”, porque eso de haber firmado que para el 2000 y estamos en 1990, es nada más asegurar un poquito menos de lo mismo, porque a eso no estábamos obligados los países en desarrollo, con una participación creciente en el problema, como se ha demostrado ahora, particularmente en China. Entonces no logramos hacer mucho. Ciertamente fue lo mejor que se logró, el inicio de todo esto en aquella época, pero inmediatamente que entró en vigor la Convención, después de que se cumplió el número de firmas que requería, en 1994 la primera reunión de la Conferencia de las Partes, que es el órgano máximo de la Convención, se declaró ampliamente esa insatisfacción y se inició el proceso para tener condiciones bastante más precisas hacia el futuro. No era suficiente el estar - de parte de algunos países, no de todos - al mismo nivel del 90, que ya era un problema, sino que tenía que abatirse. Y se inició la negociación del Protocolo de Kioto.

En el protocolo de Kioto, con lo que muchos consideran verdaderamente una suerte, se pusieron de acuerdo los países industrializados a abatir en conjunto 5.6% de las emisiones, que representaban del orden del 60% de las emisiones globales. Pero cómo reclutar a los países en desarrollo, de nuevo la tesis era que la prioridad número uno es el desarrollo para estos países, se inventaron los mecanismos de flexibilidad, en particular el mecanismo de desarrollo limpio, en donde el país en desarrollo participa no porque tenga obligaciones de

abatir, sino para recibir apoyo de un país desarrollado para hacer un proyecto de desarrollo, no de abatimiento, que al mismo tiempo tenga consecuencias favorables sobre las emisiones de gases.

Se aceptó el mecanismo de implementación conjunta pero sólo dentro de países del Anexo 1, y se añadió un tercer mecanismo internacional que es el Mercado Internacional de Carbono: esencialmente si un país puede hacer más de lo que se le pide, entonces su exceso lo puede vender a países que no pueden hacer tanto como se les pidió, que les resulta más barato comprar esos carbones y de todos modos cumplir. Eso ha sido causa de gran discusión porque siguen las presiones para que cada país se encargue de lo suyo. Pero aquí es un poco más racional económicamente en beneficio del ambiente global, que se supone que es a lo que se dedica la Convención, no a castigar países sino a mejorar el ambiente global. Se aceptó.

El 5.6% de abatimiento, será logrado en el primer periodo de compromiso, que es entre el año 2008 y el 2012. Es decir, hasta terminar el 2012 el conjunto de países del Anexo 1 habrán abatido esta cantidad, con unas diferencias mortales, porque hay muchos países que sin pestañear pueden estar en el porcentaje que les corresponde, porque no se aplicó el 5.6% parejo. La Unión Europea, si mal no me acuerdo, tiene que abatir el 7%, mientras que hay países que tiene permitido emitir más, como es el caso de Australia.

Después del 90, a la caída del sistema socialista vino la debacle económica en esos países y junto con ello la disminución de emisiones, y como la referencia sigue siendo 1990 en donde eran emisores tremendos - el descuido del sistema socialista en general sobre el medio ambiente es famoso-. Pues resulta que ellos de cualquier forma van a tener que vender sin hacer nada. A eso se le llama el aire caliente. Rusia, Ucrania y algunos otros van a tener mucho que vender en el mercado internacional de carbón sin hacer nada.

Yo considero que fue realmente un producto muy importante el haber logrado ese acuerdo de Kioto, a pesar de las discrepancias. No hay por detrás estudios que fijen cuantitativamente cuán justo es que tú abatas tanto, de hecho, apenas se están empezando a crear ese tipo de metodologías para asignar esto equitativamente. Y es muy difícil cuando tenemos muchos países que equitativa o inequitativamente no tenemos ninguna obligación.

La OCDE presionó a México y México aceptó hacer un esfuerzo no para abatir sus emisiones globales, sino para que no siguieran creciendo al mismo ritmo. Y algo hemos hecho, abatir en el sentido de buscar una economía que no requiera tantas emisiones de gases de efecto invernadero para seguir creciendo. Porque al mismo tiempo, lo que defendió México, que no sea obstáculo para el crecimiento.

El gobierno americano durante Kioto era el gobierno de Clinton y el que estuvo detrás de que realmente Kioto existiera fue su vicepresidente, Al Gore, que siempre estuvo muy interesado en el problema del cambio climático. Pero obviamente cae Clinton, entra Bush, no quiere ratificar el Protocolo y no lo han ratificado los Estados Unidos.

Otro de los países que, aunque se le autorizó incrementar en el periodo de cumplimiento, no disminuir, pero que tampoco quiso firmar, fue Australia. La suma de Estados Unidos más

Australia ya hace que el 5.6% de los países desarrollados no sea alcanzable. Porque Estados Unidos representa más del 40% de las emisiones de los países desarrollados. Por lo tanto ya por lo menos ese 40% no se va a cubrir.

Si ya era totalmente insuficiente, ahora con esa negativa lo es aún más. Y los que sí están cumpliendo, para ellos tiene un costo, para sus empresas tiene un costo, tiene un costo para su competitividad internacional porque están, en algunos casos, incrementando costos; en otras han implementado medidas de ganar ganar, en donde ganan económicamente y en no-emisión, pero eso no es generalizado. Sí hay una enorme discusión sobre la inequidad del sistema actual. Esa inequidad, y también con mayor o menor ansiedad en Europa o en Japón, es la que está impulsando la acción y la presión internacional. Pero México no tiene esa presión.

Parte IV

En esta última parte de la entrevista, el Dr. Edmundo De Alba nos comenta cuáles son algunos de los esfuerzos mexicanos que se han hecho y los que aún faltan por hacerse. Nos habla de los efectos del cambio climático global y la importancia que tiene específicamente para los mexicanos el saber que somos uno de los 5 países más vulnerables a este fenómeno. Por último, nos deja saber que el futuro sí es en gran parte algo que podemos decidir con acciones.

¿En su opinión, cuál es la percepción que tiene la población de la participación de México en estas negociaciones?

El gobierno, grupos especializados, grupos científicos y algunas industrias sí están concientes del problema (del cambio climático) y están tratando de cooperar de alguna manera. No aceptando reducciones impuestas gubernamentalmente por influencia internacional, pero si actuando. Seguimos actuando por razones propias. El haber desplazado en una parte importante al combustóleo para la generación de electricidad y sustituirlo por máquinas mucho más eficientes de ciclo combinado con quema de gas, es probablemente la más importante de las medidas que hemos tomado.

Seguimos tomando muchas medidas, Odón de Buen es testigo excelente de ello para ahorro de energía. Y seguimos haciendo un esfuerzo para ya no desmontar tanto y ya no deforestar tanto, y nuestros científicos cada vez más y en mayor número de universidades están más interesados en estudiar a profundidad el problema.

¿Puede ser reversible el fenómeno del cambio climático?

Otro aspecto que se incorporó tanto en la Convención (sobre Cambio Climático) como en el Protocolo de Kioto es la cuestión de la adaptación. Hagamos lo que hagamos si suspendiéramos ahorita por una varita súper mágica las emisiones, de todas maneras lo que está allá arriba va a seguir teniendo efecto. Y en el caso del océano va a seguir incrementando su nivel mil años, porque su inercia térmica es muy grande. Ahorita la capa superficial está siendo calentada. De aquí a que la temperatura se meta en la profundidad completa y suba, va a transcurrir mucho tiempo. Entonces aún con esa varita mágica vamos a tener efectos.

Los efectos más notables por el momento son la generalizada desaparición de los glaciares en todo el mundo, Kilimanyaro, los Andes, las montañas Rocallosas, los Alpes, los Himalayas, esto va a tener repercusiones. Al principio es posible que haya una cantidad excesiva de agua, porque los glaciares se están derritiendo, pero en medida que disminuyan la cantidad de agua disponible va a disminuir, lo cual ya puede ser un enorme problema, se está viendo así, en lugares totalmente dependientes de ese abastecimiento en los Andes. Muchas de las ciudades alrededor de los Andes, cuya principal fuente de agua son los Andes mismos. No me quiero imaginar lo que puede suceder en este planeta si eso mismo se ve en el Himalaya. Y los principales ríos de las regiones más pobladas en el mundo, al

principio teniendo mayores inundaciones y después sin encontrar agua. El incremento en las sequías también se está notando.

Probablemente lo más notable en los últimos años, como muestra de lo que puede venir, es el Polo Norte. El Polo Norte se está calentando a una velocidad que es doble de la velocidad a la que se calienta el planeta. Una de las razones, aparte de otros mecanismos de intercambio de calor, es que si hay menos nieve hay menos reflexión y hay más absorción y en consecuencia menos nieve. Ese mecanismo de retroalimentación puede hacer que la capa polar llegue –algunos dicen que, en cien años y otros, otros números- a desaparecer. Eso aumenta el nivel del mar. Groelandia, si se derrite la capa de Groelandia entonces sí sería una catástrofe, son varios metros los que se elevaría el nivel del mar si desaparece.

La capa polar que flota en el mar del norte está desapareciendo en una forma impresionante, hay fotos de cómo usaba ser en los veranos hace 10 o 20 años y de cómo está actualmente, se ve, ya es evidente la disminución con todas las consecuencias que eso puede traer.

El gran dilema actual, número uno: los países con compromiso tienen que demostrar que lo son. Número dos: la discusión de qué participación pueden tener países de los del grupo de No Anexo hacia el futuro, particularmente después del 2012. La existencia misma de un Protocolo de Kioto 2 está en veremos. Ciertamente va a tener que ser complementado con algo, porque no es posible que no estén todos los países en desarrollo, independientemente de su contribución al problema, no es posible que no estén los Estados Unidos. Por un lado hay que hacer algo para que los Estados Unidos puedan participar en la solución del problema. De hecho, nunca renunciaron a la Convención, en cierta medida están dentro, pero no en la medida cuantitativa del Protocolo de Kioto.

Ya llegamos a una situación también de equidad moral. Buenos ejemplos somos los grandes países en desarrollo: China, India, México y Brasil. China está incrementando sus emisiones de una manera galopante. Ya es el primer consumidor de carbón en el mundo, lo que decía que si todo mundo se comportara como ellos cada vez es menos cierto. India está por el estilo. México, sus emisiones son de promedio mundial. Entonces si no hacemos nada dejamos al problema tal como está, tenemos participación, de hecho somos por ahí del 15 en emisiones en el mundo. Y países que participan mucho menos han adquirido compromisos y nosotros no.

El tipo de compromisos es ahorita la gran discusión en las esferas gubernamentales mexicanas. ¿Cómo cumplir con nuestro deber ético de la situación mundial y al mismo tiempo que no resulte esto en un obstáculo para el desarrollo que tenemos que seguir teniendo? particularmente cuando tenemos un desarrollo tan inequitativo como el que existe en México. ¿Entonces qué camino seguimos? Obviamente los caminos de siempre, pero muy enfatizados.

Se me ha olvidado añadir otra cosa en la que estamos de acuerdo, a medias, pero estamos de acuerdo, que es la utilización de fuentes renovables. Se añaden ahorro de energía y reforestación. Y digo medio estamos de acuerdo porque en realidad no estamos teniendo mecanismos que nos orillen fuertemente a hacerlo, ahí andan tímidas opiniones en relación con el asunto. Por ejemplo, la CFE emite tres veces lo que emite PEMEX en gases de

efecto invernadero, como empresa porque lo que produce PEMEX es el material con el que muchos emitimos después en nuestras casas, coches, fábricas, etcétera; pero no se ve un compromiso seguido por inversiones, como tampoco se ve que la industria mexicana aproveche los equipos que hay para generar. Algo se está haciendo en mini hidráulica, algo se está haciendo en eólica, pero no con la velocidad que podríamos, y entre otras cosas esto es porque todavía las reglas internas no son del todo favorecedoras. Ahí por ahí una ley que todavía sigue en el Congreso en relación con incrementar y de auspiciar las energías renovables, pero todavía seguimos sangraditos con las dificultades que teníamos en el 82, todos los miembros de ANES, para impulsar las fuentes renovables.

¿Qué viene en el futuro en materia de negociaciones?

En los próximos 4 años van a seguir las convenciones internacionales, todo mundo va a escudarse en su posición esperando a ver cómo se comportan los demás. Se va a atisbar si va a haber un segundo periodo de compromiso, cuál será la participación de los que no participan en el primer periodo de compromiso, cómo darle la vuelta a esas no participaciones, y qué intereses propios van a tener los países para por voluntad propia participar en este asunto.

Los mecanismos de flexibilidad van a ayudar algo, pero son siempre proyectos piloto. Yo siempre he dicho que si a México le va muy bien con el MDL Mecanismo de Desarrollo Limpio vamos a tener 6 mdd, pero ni necesitamos inversiones, el mismo sector eléctrico recibe 6 mil mdd por año, o sea ese es un rasguñito. El problema es un problema de ordenamiento interno, de racionalidad de las medidas que debemos de tomar para equilibrar nuestro compromiso con el mundo y con el desarrollo.

Y el compromiso con el mundo no es gratuito, somos uno de los países más vulnerables a sequías, a huracanes, las costas de Tabasco y Campeche, etcétera, también están expuestas al crecimiento del nivel del mar. Huracanes y sequías van a ser nuestros mayores problemas, tenemos que ayudar. ¿Cómo ayudar? Sin detrimento de nuestra necesidad de desarrollo económico. Es a lo que se están enfrentando en este momento las autoridades, la creación de una estrategia nacional de cambio climático. La creación de un plan nacional de adaptación. La participación en el concierto mundial de naciones. No podemos escondernos, no podemos suicidarnos, tenemos que ser inteligentes.

¿Han variado los escenarios, de qué es lo que iba a pasar al planeta según los escenarios que se plantearon en las primeras reuniones, a los escenarios que se tienen ahora?

Ha habido unos enormes avances, los modelos son cada vez más complejos y más atinados, pero las incertidumbres son enormes. El Panel Intergubernamental del Cambio Climático, del que me precio de ser vicepresidente del Grupo 2 que es el encargado de vulnerabilidad, impactos y adaptación, está contemplando esa parte del problema: ¿qué tanto la adaptación unida con la mitigación van a ayudar a que los impactos sean menores, o que tengamos mayor resistencia a ellos?

Es muy complicado los escenarios. Porque no se trata solamente de escenarios de carácter físico meteorológico, de ver cómo se comporta la atmósfera del mundo, y eso ya es suficientemente complejo, son a veces años de las computadoras más grandes del mundo resolviendo el problema. Pero el problema se hace más complejo cuando se toman todos los elementos que en realidad están metidos en el interior, que son cómo se va a comportar el mundo y su crecimiento económico, qué tanto más vamos a echar de gases invernadero, cómo se van a comportar los diversos países. Entonces esos modelos integrados entre el comportamiento físico y biofísico del planeta con los causantes sistemas socioeconómicos hacen que sea muy difícil la predicción. Cada vez se afina más, pero dentro de cien años la incertidumbre aún es muy grande.

Lo que pasa es que esa incertidumbre que va a ir disminuyendo, que ha estado disminuyendo, aún nos coloca en la región peligrosa. Aún no sabemos si son 8 grados más o es uno y medio. Si es uno y medio tenemos tiempo, si es dos algunos dicen que es lo máximo que podemos hacer de esfuerzo, y que si se pasa de dos entonces ya es catastrófico. Entonces estamos entre uno y medio y seis, pues la mayoría de los modelos indican que vamos a estar en la zona muy peligrosa, todo el mundo.

Hay ahora una gran discusión sobre fenómenos irreversibles, uno de los más famosos es la corriente del Golfo que sube hacia el norte en la superficie, aunque de hecho baja hacia el norte en la superficie, y luego por diferencias de densidad se une, da su recorrido y se vuelve a calentar por allá en el sur y vuelve a subir. Pero para que se una tiene que tener incrementada su salinidad, el derretimiento de los hielos en el norte hace que el agua se diluya en cuanto a sales, ¿en qué momento puede eso producir una ruptura? Catástrofe universal. Esos son los peligros que no se sabe, no se tiene idea, mucho menos con precisión de en qué momento eso puede suceder, o cuáles son los parámetros que hay que estar vigilando. Es un ejemplo catastrófico, nadie está diciendo que está a la vuelta de la esquina, pero si está a la vuelta de 5 esquinas es de todos modos muy importante.

Desertificación, inundaciones, incremento de los ahora ya famosos huracanes de nivel 5. Y la razón es muy sencilla, los huracanes se forman cuando la superficie del agua tiene una determinada temperatura por arriba de los 27 grados, si el planeta se calienta es más probable que se llegue a esa temperatura en la superficie del océano. Con un argumento tan poco riguroso como el que le estoy dando: vamos a tener más huracanes y no sé si más intensos.

Lo que ya es notable: corrimientos, por ejemplo, empiezan a florecer más temprano las plantas en algunas regiones del mundo. Algunas especies que tienen chance de migrar ya se están alejando, a las que les gusta el agua fría ya se están alejando hacia el norte, ¿las que no migran, sobrevivirán? Claro eso tiene aspectos negativos y positivos, porque quizás haya manera de sembrar nuevas áreas de trigo hacia el norte ¿pero qué pasa hacia el sur? Y los países tropicales son mucho más vulnerables, y los países en la faja desértica son igualmente vulnerables. Y los países en la zona de huracanes somos muy vulnerables. México es muy vulnerable.

Me queda muy claro el papel de las instituciones, tanto lo que están haciendo como lo que deberían de hacer o acelerar, pero la gente de la sociedad civil que aún quiere tener hijos ¿qué podemos hacer?

Obviamente es una responsabilidad colectiva, a nivel mundial y por supuesto de las sociedades. Obviamente gobiernos e industrias tienen que tener una participación acorde a sus responsabilidades, pero también hay una emisión por parte de la sociedad en general sobre la que nos tenemos que responsabilizar.

Yo lo que creo es que la mayor contribución de la sociedad civil es ahorra, usa racionalmente tus recursos, no desperdicias tu electricidad porque particularmente en México se está generando con base a petróleo, gas. Para generar la que tu estás usando algo se está quemando en algún lugar. Usa racionalmente tu automóvil y tenlo en condiciones de eficiencia. Cada uno de nosotros emitimos vía el transporte, y mucho de ese transporte depende de decisiones personales. Ahorra, pero además en ninguno de los casos se está diciendo que hagas un sacrificio, esas situaciones son de gana-gana, gastas menos y perjudicas menos, te conviene.

Pero también ahorra en otras cosas, por ejemplo, genera menos basura. El segundo gas de efecto invernadero es el metano que se produce en los tiraderos. Recicla, no hay que volver a hacer una lámina de aluminio si no volver a utilizar la tuya, entonces la energía que se gasta es mucha menor. Ahorra, recicla y por favor no expongas a nuestros bosques a incendios, es todo.

¿Qué tanto efecto puede tener esto? Pues nadie sabe. Ese poquito, digamos ese 5% es el que están promoviendo los grandes problemas internacionales a ver si se cumple Kioto o no, de eso estamos hablando, cada uno podemos ser kiotos y reducir 5%. Eso es lo que podemos hacer todos.

Muchas gracias Doctor, ha sido un placer platicar con usted.