

Premio Nobel de la Paz 2007

Hace algunos días se anunció el nombre de la organización mundial que junto con el exvicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, recibió el *Premio Nobel de la Paz 2007*. Esta organización (Panel Intergubernamental del Cambio Climático, IPPC, por sus siglas en inglés) está conformada por investigadores de todo el mundo, dos de las cuales trabajan en el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Gaceta del II platicó con las doctoras Blanca Jiménez y Claudia Sheinbaum, a quienes, sin desaprovechar la oportunidad, les brindamos una calurosa felicitación.

Entrevista con la doctora Blanca Jiménez

Gaceta del II: ¿Qué es el Panel Intergubernamental del Cambio Climático?

Blanca Jiménez (BJ): Entre la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de Medio Ambiente de las Naciones Unidas se han hecho revisiones en cuatro ocasiones sobre los posibles efectos del cambio climático. Se comenzó a crear un programa donde se iban analizando los problemas por medio de un grupo de científicos. Ya hubo tres reportes al respecto, y ahora estamos en el cuarto. En este último informe

participan tres grupos de trabajo; el primero analizan-
do todas las bases científicas; el segundo tiene que ver
con cuáles son los efectos e impactos del cambio
climático, y el tercero ve principalmente las medidas de
mitigación. En estos grupos hay dos líderes por cada
uno, y luego en cada grupo se trabajan subtemas, de
los cuales prácticamente logran un capítulo. También
hay coordinadores de capítulo y dentro de cada capí-
tulo hay coautores y revisores. Si contamos desde los
coordinadores, los revisores y quienes escribieron, ac-
tualmente somos veintitrés mexicanos, todos pertene-
cen a este cuarto panel, pero realmente como coordi-
nadores y coautores nada más somos doce. Aunque
los participantes de todo el mundo somos como dos
mil quinientos.

*Gaceta del II: ¿Cómo fue elegida para participar en
este panel?*

BJ: A propuesta del gobierno mexicano. Hubo una
reunión para identificar científicos en este campo. Los
revisores tenían que ser investigadores que pudieran
hacer el trabajo e identificar temas de importancia; en
el caso de México, un tema prioritario era lo que iba a
pasar en el sector hidráulico, porque México es muy
vulnerable al cambio climático y en particular a lo rela-
cionado con el agua. Ahí, a propuesta del gobierno
mexicano, se buscó un experto en este tema, y enton-
ces se me designó a mí. De lo que yo estuve encargada
fue del tema de la calidad del agua, porque no se ha-
bía ligado especialmente a cuestiones de cambio
climático, no se habían visto cuáles podrían ser los efec-
tos en este aspecto.

Gaceta II: ¿En qué consistió su trabajo?

BJ: Consistió en revisar, hasta la fecha de corte, todo lo
publicado en la literatura sobre el tema. Se enfatizó
que tienen que ser artículos científicos y lo que se lla-
ma «literatura gris», que son los informes de gobierno.
Había un desbalance entre lo que se veía en artículos
publicados en revistas internacionales de alto impacto
y lo que habían hecho muchos países, sobre todo,
países en vías de desarrollo, pero también en informes
de gobierno que no necesariamente son materia cien-
tífica pero que contenían evidencias o estaban demos-
trando cambios. Tuvimos que revisar toda esta biblio-
grafía e integrar un informe, calificar todo lo que se
decía. El informe resultante integraba varias partes;
primero que nada, qué cosas se habían demostrado,

observaciones efectuadas que estuvieran ligadas con el tema. Luego, otra parte eran las proyecciones para su país, pero también qué cosas de ahí se pueden extrapolar. Por ejemplo, alguien hizo la proyección de lo que iba a pasar en Canadá o la proyección de lo que iba a pasar en India y cómo se podía relacionar esto con el resto del mundo. Yo estuve mayormente en el de impactos, pero también tuve que ver las medidas de mitigación. Entonces, una tercera parte es ver qué se tiene que ir haciendo para aminorar el problema de los impactos que puede tener el cambio climático... ¡ojo!, no todos son negativos, hay algunos positivos. En el caso del agua hay varias cosas: uno, el incremento de la temperatura global provoca una modificación del ciclo hidrológico y entonces van a existir zonas donde haya más sequía, pero las zonas húmedas van a ser todavía más húmedas, con inundaciones severas. Tú puedes decir «bueno, que bueno, con más agua es mejor», pero si no tienen la infraestructura necesaria para captarla no van a tener al agua suficiente para poder usarla. El reporte trata de hacer afirmaciones que pueden ser peligrosas, pero también son sobre problemas para los que convendría estar preparados. En el caso de la calidad del agua, cuando se tienen lluvias extremas, las fuentes de suministro de agua se pueden contaminar muy fácilmente con elementos microbiológicos. Ya ha habido demostraciones de cómo lluvias extremas han provocado brotes de enfermedades en países desarrollados, donde tienen excelentes sistemas de salud, ¡imagínemos en países en vías de desarrollo lo que puede ser! Las plantas de tratamiento de agua deben tener una

mayor confiabilidad. ¿Qué significa para los ingenieros lo anterior? Ahora vamos a tener que utilizar diferentes factores de seguridad. A la fecha, los factores de seguridad que empleábamos estaban basados en la experiencia de lo que ocurrió en el pasado, pero ahora es evidente que esos factores de seguridad se van a tener que revisar con base en lo que se prevé. Para áreas más secas, lo que va a implicar es, digamos, que si tú tienes menos agua, vas a tener que prepararte con un uso más eficiente del agua y con mayor reúso. El problema es que se hace un reúso pero no controlado, o sea, reusamos mucho el agua negra sin tratar, lo que va a implicar mayores enfermedades. Habrá que tener cuidado.

Gaceta del II: ¿Se tiene una idea del costo que va a implicar el tratamiento del agua para países como México por efecto del cambio climático?

BJ: Eso es una cosa que se está trabajando. Hubo un informe llamado *Stern* que determinó los costos necesarios para mitigar el cambio climático en países desarrollados, y se está haciendo un informe *Stern* para países subdesarrollados. Ahora tenemos costos globales. Una cosa que va a provocar el cambio climático, por ejemplo, en términos de calidad del agua, es que una elevación del nivel del océano va a implicar una mayor intrusión de agua salada a los acuíferos costeros, que son los que sirven para proveer a todas las ciudades de esas zonas. Entonces a toda esta gente que consume agua de estos acuíferos le costará mucho más beber este líquido, quizás hasta por un factor de 7.

Los resultados de este informe ya están redactados. Yo estoy haciendo el capítulo de los servicios de suministro de agua y de saneamiento. Qué implicaciones va a tener... hasta para el drenaje, es una de las muchas cosas que uno no se pone a pensar. Habría que hacer los estudios sobre cuáles son los efectos locales del cambio climático.

Gaceta II: ¿A quién va dirigido este informe?

BJ: Es un informe técnico para dejar demostrado científica y técnicamente lo que pasa; pero aparte de eso se preparan otros informes que van dirigidos a los tomadores de decisiones, ya no informes técnicos. El primer informe que se hizo fue muy científico, yo creo que por eso pasó desapercibido. Con el tiempo, los del panel han ido aprendiendo que no es nada más hacer



un informe técnico, que tenemos que hacer otros tipos de productos. El informe *Stern* versión México lo está coordinando el gobierno con el Instituto Nacional de Ecología.

Gaceta II: ¿Qué opina del trabajo de Al Gore?, ¿es serio?, ¿está fundamentado?

BJ: Yo creo que en su mayor parte sí está fundamentado. No hay que perder de vista que Al Gore es producto de la sociedad donde vive y ahí tienen una cierta tendencia a pensar y a hacer las cosas de manera diferente. Digamos que sí usa conocimiento técnico serio, pero también usa ciertos recursos didácticos o mercadológicos que de repente están en el límite de la seriedad. Yo creo que Al Gore es una persona seria que se cree lo que hace. El haberle otorgado un premio Nobel, como se le dio, tiene un mensaje para el ámbito político, pero tiene un mensaje también muy fuerte para los investigadores, es: «señores científicos, la mitad del trabajo es investigar, la otra mitad es divulgar».

Gaceta del II: ¿Cómo ve el futuro para México respecto al cambio climático?

BJ: Yo creo que aquí el mensaje es tenemos muchos rezagos en muchos temas que tienen que ver con la falta de desarrollo, nos va a ganar el tiempo en muchas otras cosas, y si la pobreza sigue como sigue, lo del cambio climático es lo de menos.

México está ubicado entre las primeras quince economías del mundo y es increíble cuando tú lo ves «ranqueado»¹ en la calidad del agua, estamos en el lugar 116 de 122 países; cuando tú ves los servicios de agua de México y de saneamiento, estamos muy por debajo de países que tienen un ingreso económico de la mitad del nuestro; países de África, de la propia América Latina, están muy por arriba en saneamiento. Me preocupa mucho el tema del cambio climático, pero me preocupa más la falta de atención a nuestros problemas prioritarios.

Gaceta del II: Felicidades por el premio y muchas gracias.

¹De *ranking*, voz inglesa que significa clasificación de mayor a menor, útil para establecer criterios de valoración.

Entrevista con la doctora Claudia Sheinbaum

Gaceta del II: ¿Qué es el Panel Intergubernamental del Cambio Climático?

Claudia Sheinbaum (CS): Es un grupo de científicos, alrededor de 2500 de todo el mundo, que se dedica a trabajar, convocados por Naciones Unidas, sobre el tema del cambio climático en tres áreas fundamentales; la primera área tiene que ver con los avances científicos



en términos del cambio climático, esto es, qué dice la ciencia de acuerdo con las últimas mediciones, etc; la segunda, la adaptación y vulnerabilidad al cambio climático, qué problemas va a haber y de acuerdo con eso, cómo podemos adaptarnos y qué tan vulnerables somos al cambio climático; y la tercera es la mitigación de gases de efecto invernadero, qué podemos hacer para que se reduzcan las emisiones que provocan el cambio climático.

Gaceta del II: ¿Cómo fue que llegó a formar parte de este Panel?

CS: Tengo muchos años dedicándome al tema de energía y cambio climático, desde que hice mi doctorado. Actualmente, en 2007, yo fui revisora del documento de mitigación. Pero ahora me invitaron a participar en el capítulo siete sobre industria, del tercer grupo: qué se puede hacer en la industria para reducir gases de efecto invernadero. Me invitaron, cuando yo estaba en

la Secretaría de Medio Ambiente del DF, como autora líder, pero como entonces no tenía tiempo, me quedé como autora por contribución porque yo publiqué varios artículos previos sobre el consumo de energía y emisiones de gases de efecto invernadero de la industria en México.

Gaceta del II: ¿Entonces el informe que hizo tiene que ver solamente con industrias de México?

CS: No, con industrias de América Latina. En el grupo en que contribuí, hay gente de todo el mundo y me escogieron a mí por ser de México y conocer qué es lo que se está haciendo en América Latina.

Gaceta del II: ¿Lo que hizo fue un trabajo de investigación o hiciste revisión de artículos, entrevistas...?

CS: No, el IPCC publica lo que está publicado, es decir, sus informes se basan en lo que ya existe, no es un trabajo de investigación. Obviamente mucha gente que está en el IPCC hace los trabajos de investigación y ellos ya lo conocen. Es decir, la gente que está en el IPCC que estudia lo que ha pasado con las concentraciones de bióxido de carbono en la atmósfera, son los científicos que se dedican a investigar eso, pero el reporte que publica el IPCC es sobre aquello que ya está publicado.

Gaceta del II: ¿Qué tanto emite América Latina gases de efecto invernadero?

CS: América Latina es de los menores contribuyentes a las emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo; en primer lugar está Estados Unidos, y China está por rebasarlo. India está creciendo. Ahora, Naciones Unidas tiene lo que llaman la Convención Marco de Cambio Climático, es ahí donde se reúnen todos los gobiernos y deciden qué van a hacer al respecto. Recordemos que el Protocolo de Kioto, Estados Unidos y Australia no lo firmaron, pero Europa en conjunto sí está realizando medidas para reducir emisiones. Japón también está tomando medidas para reducir emisiones. Curiosamente, China e India no están entre los países que están obligados a reducir emisiones por el Protocolo de Kioto, por lo que Estados Unidos quiere que entren ambos... y también México, pero México tampoco está entre los países que deban reducir emisiones obligatoriamente. Estados Unidos consume una

cuarta parte del petróleo del mundo, y por tanto sus emisiones son alrededor de ese mismo porcentaje. Cualquier reducción que se quiera hacer va a tener implicaciones económicas, por eso Estados Unidos no quiere comprometerse. México es de América Latina quien más emite, alrededor del 1.8 % de las emisiones mundiales. Brasil tiene muy pocas emisiones porque en Brasil una muy buena parte de su generación eléctrica es hidráulica. En México las hidroeléctricas cada vez más representan un menor porcentaje de generación de energía, si no me equivoco, están sobre el 20 %, y lo demás es petróleo, y lo que ha crecido últimamente es la quema de gas natural. Ahí hay otro problema que es la importación que estamos haciendo, porque no tenemos gas, pero bueno...

Los resultados están en el informe. La importancia de que le den el premio Nobel de la Paz al IPCC es que retoman el asunto del cambio climático. Se le da la importancia a los estudios científicos que se han hecho sobre el tema, pues finalmente quien ha dicho *sí hay cambio climático* y es producto de actividad humana es el IPCC. Las obligaciones están en términos del Protocolo de Kioto, pero hay un resumen del cuarto informe que está dirigido directamente a los tomadores de decisiones. Esa parte se les manda directamente a los gobiernos.

Gaceta del II: ¿Qué porcentaje de gases de efecto invernadero en Latinoamérica, o no sé si en México en particular, se producen por la industria y qué porcentaje por autotransporte?

CS: El principal emisor es el transporte, en todo el mundo, y también en Latinoamérica, más que en la emisión de energía eléctrica por quema de combustibles. En México, el primer emisor es el transporte y el segundo es la industria con generación eléctrica. Por ejemplo, en el capítulo que yo participé no se toma en cuenta la generación eléctrica, ese es un tema aparte, si los juntas, entonces su contribución es mucho mayor. En el capítulo viene la generación eléctrica como un capítulo aparte de la industria. En la industria estamos hablando de industria siderúrgica, papelera, de alimentos, etc, que se toman como porcentajes diferentes, ahí también viene la parte de autotransporte.

Gaceta del II: Pasando a otro tema, ¿el trabajo de Al Gore es serio científicamente hablando?

CS: Hay mucha crítica al trabajo de Al Gore. Por ejemplo, en el tercer reporte del panel intergubernamental, en la primera parte, se menciona que en los próximos cien años, obviamente poco a poco y conforme haya una mayor concentración de gases de efecto invernadero en la atmósfera, se va a ir calentando el planeta lo que va a provocar que aumente el nivel del mar por el deshielo de los polos. Ahora, en el cuarto reporte ya no dicen que es un metro, sino que es un poco menos de acuerdo con nuevas investigaciones. Al Gore habla de seis metros, el dato está muy exagerado.

Gaceta del II: ¿Por qué le otorgaron el premio Nobel a él junto con ustedes?

CS: Lo que sí es cierto es que el señor ha estado en todo el mundo hablando sobre el cambio climático y eso también ha movido mucha gente, concienciado un poco. Eso vale mucho. Aunque también podemos criticarlo por el dinero que se maneja en sus eventos, es algo contradictorio.

Gaceta del II: Gracias y felicidades.