

**Palacio Legislativo de San Lázaro, 15 de marzo 2017**

**Versión estenográfica de la reunión de trabajo de la Comisión de Cambio Climático de la Cámara de Diputados, LXIII Legislatura, llevada a cabo este miércoles en su sala de juntas, cuarto piso del edificio D.**

**La presidenta diputada María de los Ángeles Rodríguez Aguirre:** Agradezco mucho a todos los que nos acompañan en esta mañana y especialmente vamos a hacer un poco el cambio, no vamos a empezar con la sesión como tal formalmente, sino por el tiempo de todos ustedes y por el tiempo del maestro Juan Carlos **Arredondo Brun**, darle la bienvenida.

Me gustaría que, si a ustedes les parece bien, César, Elva, Ceci, todos los que están aquí, que empezáramos con lo que él nos viene a compartir y a exponer.

Yo de verdad que le agradezco mucho, Juan Carlos, porque está recién nombrado, ¿verdad? ¿Desde hace como tres semanas?

(Hablan fuera de micrófono)

Cuatro meses. Entonces, soy la que estoy medio atrasada, ha pasado rápido, sí.

Es un gusto para nosotros que nos acompañes en esta mañana aquí en la sesión de la comisión, te agradecemos muchísimo. Sin más preámbulo, quisiera ver si pudieras empezar con nuestra plática.

Él es –perdón– director general de Políticas para el Cambio Climático en la Secretaría del Medio Ambiente y gracias por acompañarnos. Bienvenido.

**El director general Juan Carlos Arredondo Brun:** Al contrario, muchísimas gracias, Ángeles, diputadas y diputados, bueno, por supuesto a los integrantes de la Comisión de Cambio Climático de la Cámara de Diputados, es un honor y un placer para mí estar por primera vez con ustedes.

Lo que quiero compartirles, a raíz de esta propuestas que hay a modificaciones a la Ley General de Cambio Climático, es platicarles desde el punto de vista de la Semarnat, del gobierno federal cuál es el enfoque a este tema, cuál es la

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 2, goyc

política de cambio climático de México y cómo estas propuestas de cambios a la ley encajan justamente en los temas que hemos estado manejando o que manejamos cotidianamente como política de cambio climático en México.

–La siguiente, por favor.

Aquí me voy a referir de manera muy general, muy rápida, a los dos grandes temas que nos competen como cambio climático; uno, que es mitigación del cambio climático, que básicamente es cómo evitamos o cómo reducimos o cómo limitamos las emisiones de gases de efecto invernadero. En la medida en que hay más emisiones, esas emisiones llegan a la atmósfera, se concentran en la atmósfera, no tienen a dónde ir y eso básicamente causa el problema del calentamiento global. En la medida en que evitamos esas emisiones, podemos contener y tratar de solucionar ese problema.

Pero aún si no fuéramos capaces a nivel global, a nivel planeta de limitar o reducir esas emisiones, ya hay una cantidad de emisiones en la atmósfera, ¿por qué? Porque desde hace 180 años se consumen combustibles fósiles en el mundo, se consume carbón, petróleo, gas, gasolinas, etcétera.

Entonces, tendríamos que prepararnos para los efectos previsibles y algunos no tan buenos del cambio climático, y trabajar en ese tema es justamente hablar de adaptación al cambio climático.

¿Cómo nos preparamos para afrontar los posibles efectos, los posibles impactos, sobre todo los negativos de cambio climático?

Entonces, estos son los dos grandes temas de la política de cambio climático y lo que se discute a nivel internacional sobre este tema.

–La siguiente, por favor.

Entonces, en materia de mitigación –la siguiente– aquí esta filmina resume cuáles son las fuentes de esas emisiones. Las emisiones en principio se generan por quemar combustibles fósiles, esa es la principal causa, y los combustibles

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 3, goyc

fósiles (petróleo, gas, gasolinas, diésel, turbosina, carbón, etcétera), se consume básicamente en el transporte, o sea, en movernos, mover gente, mover mercancías, los autos, los camiones, el transporte público, los aviones, los trenes, etcétera, los barcos. En el transporte, por tanto.

También en la generación de electricidad hay un fuerte consumo de combustibles fósiles para generar electricidad que puede llegar a las casas, los comercios, las industrias, y también en las operaciones del sector petróleo y gas, la extracción del petróleo y de gas del subsuelo, viene acompañado de metano, es un componente del gas, principalmente del gas natural y en la medida en que ese gas lo sacas del subsuelo, lo conduces por tuberías, lo almacenas en tanques de almacenamiento, lo metes en contenedores para luego utilizarlo, etcétera, pues puede haber fugas, así como hay fugas de gas en la casa de repente, es una cosa equivalente, pero a mayor escala; entonces, a eso se le llama emisiones fugitivas.

–Emisiones fugitivas.

Las emisiones pueden ser directamente por la extracción, procesamiento o el uso de los combustibles fósiles.

Ahora, además de eso también están los procesos industriales. Hay ciertas actividades, ciertos procesos de manufactura, donde además de consumir el combustible fósil, el propio proceso de manufactura tiene una emisión de algún gas de efecto invernadero.

Por ejemplo, en la producción de cemento, pues el cemento básicamente tienes tú que calcinar, tienes que quemar a muy altas temperaturas ciertos compuestos minerales y, al momento en que tú estás quemando eso, la propia reacción química que ocurre con esos materiales genera CO<sub>2</sub>, por ejemplo.

Entonces, algo similar pasa en la producción de cal, en la producción de acero, en la siderurgia, en la producción de vidrio. En algunos procesos de manufactura de alimentos y bebidas. Por ejemplo, simplemente pensar en bebidas carbonatadas, cualquier refresco, pues sabemos que tiene CO<sub>2</sub>, ¿qué significa? Que se le inyecta CO<sub>2</sub> al líquido, para que al final, o sea, como parte del proceso de preparación de la bebida, igualmente la manufactura de cerveza, por ejemplo y otros...

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 4, goyc

(Hablan fuera de micrófono)

Si destapáramos todos los refrescos al mismo tiempo. No, no es cierto. Pero, o sea, a lo que voy es, la cantidad de emisiones obviamente varía, dependiendo de las fuentes. Los procesos industriales son una fuente importante, sobre todo los que son más intensivos, como cemento, siderurgia, vidrio, etcétera.

En el sector de alimentos y bebidas sí hay generación, pero no es de la magnitud en comparación con otros sectores y, por supuesto, no es de la misma magnitud en comparación con el uso de los combustibles fósiles, como tal.

También las emisiones pueden estar en la agricultura. El uso de ciertos fertilizantes que contienen nitrógeno. Cuando se habla del triple 17, la aplicación de esos fertilizantes. Eso que de repente nosotros escuchamos o conocemos, bueno, el nitrógeno que está contenido en los fertilizantes tiene una reacción en el suelo y puede generar óxido nitroso. Es una reacción química, ocurre así, así es el proceso de descomposición o de aplicación del fertilizante y la liberación de ese gas –muy buenos días– es un gas de efecto invernadero.

Entonces, en la medida en que se usan más fertilizantes nitrogenados en el país, en esa medida puede haber más emisiones en este caso de óxido de nitroso, que es un gas de efecto invernadero.

La quema de residuos agrícolas, por supuesto que es una fuente de emisión. En la medida en que tú estás en un proceso de combustión, así como quemas gasolina o diésel, etcétera, si tú quemas caña de azúcar o quemas un bosque o quemas residuos, incluyendo cartón, papel, lo que sea, pues hay una generación también de bióxido de carbono ahí.

La producción de arroz, si ustedes han visto, han tenido, yo diría la dicha de ver los campos de arroz en algún sitio del planeta, pues básicamente es un sitio inundado. Hay descomposición de la materia orgánica del suelo y hay generación de metano; entonces...

(Hablan fuera de micrófono)

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 5, goyc

La producción de arroz. Sí, es el proceso natural y es natural, y por eso se estima y se incluye como parte de las fuentes de emisión de cambio climático.

En la parte de ganadería, pues obviamente está la alimentación del ganado: vacas, cerdos, pollos, cualquier tipo de... ¿no? En la parte pecuaria y la alimentación. Bueno, pues obviamente se procesan los alimentos al interior de los animales, como en cualquier ser vivo y los procesos de fermentación que hay al interior generan gases, como todos lo sabemos.

Entonces, cuando se hace la actividad pecuaria a una escala tal, como lo que se hace a nivel planetario para alimentación humana, pues eso se cuantifica también, porque hay una emisión de metano. Por chistoso o no que suene, se hace... o sea, pasa eso y se hacen esos cálculos.

Pero también las excretas al momento en que se están descomponiendo, bueno, son materia orgánica que se descompone de manera natural y esa descomposición genera metano. Entonces, el metano también es un gas de efecto invernadero.

¿Qué significa? Que cuando se trabaja en la parte del cálculo de las emisiones o de buscar en dónde actuar para reducir las emisiones, se consideran todas estas fuentes. Lo mismo en la parte de los bosques y el manejo de los bosques y los suelos en territorio del país, lo mejor que nos puede pasar es mantener la cubierta vegetal tal cual estaba.

En la medida en que hay incendios, pues obviamente se está quemando la madera, se está quemando el bosque y eso genera bióxido de carbono.

Cuando se convierta el suelo de su estado natural a otros usos, ¿qué hacemos? Estamos eliminando la cubierta vegetal y estamos, a lo mejor, poniendo cemento, estamos expandiendo la ciudad, etcétera, y estás perdiendo la capacidad de que esos suelos absorban CO<sub>2</sub>. Es parte del ciclo natural del bióxido de carbono, en el medio natural.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 6, goyc

En la medida en que pierdes suelo y pones cemento, por ejemplo, pierdes esa capacidad y hay una liberación entonces de CO<sub>2</sub>.

Entonces, el manejo obviamente bueno o malo del territorio y de los suelos, pues te marca la pauta de si tú estás facilitando o no que el CO<sub>2</sub> se captura en el suelo, o que pierdas esa capacidad. Entonces, eso es parte de lo que se calcula aquí.

Por supuesto, la conservación, la restauración, la recuperación, la reforestación de los bosques, si son selvas tropicales, si son bosques de pinos, coníferas, etcétera, eso ayuda a capturar CO<sub>2</sub>. La madera cuando crece y se ensancha el árbol, básicamente lo que está haciendo es absorber; el árbol respira CO<sub>2</sub>, emite oxígeno, respira CO<sub>2</sub> y el CO<sub>2</sub> se transforma por fotosíntesis al interior del árbol y se convierte en la masa, en el tronco. En la medida en que ese tronco crece se está absorbiendo CO<sub>2</sub> y eso es bueno; en la medida en que ese tronco se quema, se está liberando el contenido del carbono que está ahí.

Finalmente, en los residuos, los residuos orgánicos su descomposición, bueno, generan metano y lo mismo en tratamiento de aguas...

(Sigue turno 2)

... su descomposición, bueno, generan metano. Y lo mismo en tratamiento de aguas residuales, cuando limpias tú las aguas de una ciudad, la materia orgánica que se separa de las aguas se descompone de manera natural. Si uno se imagina... No sé si algunos ha tenido... no diría el placer... la experiencia de estar en alguna planta de tratamiento de aguas, pues no es el sitio más adecuado para una cita romántica, por ejemplo.

Éstas son las fuentes principales de emisión. Y cuando se habla de mitigación del cambio climático, o de limitar las emisiones, es trabajar justamente en cualquiera de estos aspectos, en cómo hacer para evitar las emisiones que se generan en ello. Qué significa. Pues que te lleva a pensar en cambios en el transporte, te lleva a pensar en mejor manejo del suelo, en la conservación de los bosques; te lleva a pensar en qué tipo de alimentación le das al ganado, cómo manejas las excretas en la parte pecuaria, cómo haces el manejo y disposición final de los residuos, si manejas

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 7, goyc

composta o no, si separas o no separas; cómo le haces para el tema agrícola, qué tipos de fertilizantes se usan en el país, en qué cantidades, cómo son los procesos de manufactura, etcétera.

Entonces hablar de mitigación del cambio climático no es solamente hablar de un tema ambiental, es hablar de la forma en que se desarrollan las actividades sociales y económicas de un país. Y eso es importante tenerlo en cuenta, porque cuando se habla del tema de cambio climático, de lo que estamos hablando es... Sí está basado en el tema ambiental, de ahí es su origen, pero estamos hablando de cuál es el modelo de desarrollo que se tiene como país. Si tú optas por tener un transporte que es alto consumidor de gasolinas y diésel, pues tendrás un alto nivel de emisiones. Si tú sacas a la gente de sus vehículos, de los Hummers, de los vehículos V12, V10, etcétera, ayudas a que la gente se mueva en transporte público, obviamente un transporte público adecuado, eficiente en tiempo; si la gente camina, usa bicicleta, etcétera, pues son modelos, son esquemas y son opciones que los gobiernos tienen. Y por supuesto en este caso desde el Legislativo, cómo se legisla eso a nivel de la nación, o a nivel estatal o a nivel municipal, etcétera. Pero ahí radica, en esas opciones y en esas decisiones el cómo promovemos o no que haya más emisiones. Y digo promover, entre comillas, porque no queremos que haya más emisiones. No queremos que el tema o el problema del cambio climático se exacerben.

Entonces qué temas trabajamos desde la parte de política climática para atender el tema de mitigación. Y aquí básicamente hice un pequeño resumen de los temas que mi dirección general lleva en el tema de cambio climático en materia de mitigación. Y eso significa que en el tema de la política climática, en la política de mitigación, lo primero es la contribución nacionalmente determinada. Eso se le conoce en el ámbito internacional como el NDC, la Nationally Determined Contributions. Y la contribución nacionalmente determinada ahorita se las voy a platicar, pero básicamente es el compromiso que hizo México ante la comunidad internacional para atender el problema de cambio climático, qué dijimos que queremos hacer como país. Y ahorita tengo unas filminas adicionales para explicarles con más detalle eso.

Otro tema es cómo queremos ver a nuestro país hacia mediados del siglo, hacia el año 20-50. Entonces hay un trabajo técnico fuerte de modelación, diría yo; puede ser muy técnico esto. Y donde básicamente tenemos un documento, una estrategia de desarrollo de bajo carbono hacia mediados de siglo. Ése fue un compromiso que asumimos todos los países que ratificamos el Acuerdo de París, y donde dijimos que queríamos todos presentarle a la comunidad internacional, o sea presentarnos todos a todos cómo veíamos nuestro desarrollo hacia el futuro, hacia el 20-50; cómo

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 8, goyc

nos conceptualizábamos como país hacia el 20-50, y cómo estas fuentes de emisión lucirían diferentes o no a lo que lucen en el presente: si nuestros sistemas de energías serían diferentes, serían más renovables y menos basadas en combustibles fósiles, si nuestros sistemas de transportes serían eléctricos o a pie en lugar de Hummers y B10, este tipo de cosas. Entonces un tema es cómo planeamos el desarrollo hacia el futuro. Y es un ejercicio técnico, por supuesto, pero que nos da la pauta de hacia dónde podemos aspirar, lo que es técnica y financieramente posible para México.

Luego está un tema que compete básicamente a tratar de conocer cuál es el nivel de emisiones del país. En este caso de aquellos sujetos obligados a reporte bajo el Registro Nacional de Emisiones (Rene). La Ley General de Cambio Climático contempla que exista una reglamentación respecto a este registro; entonces hay un reglamento del Rene. Y el Rene y su reglamento lo que dicen es, bueno, si tú eres una instalación, una empresa, una organización que emite más de 25 mil toneladas de bióxido de carbono al año, tienes por favor anualmente que registrar tus emisiones en el Rene. Y para hacer eso se utiliza un formato, que es el Formato de la Cédula de Operación Anual. Es un formato que ya existe, que existe en principio para empresas de jurisdicción federal, existe desde hace 10, 15 años. Y que se decidió utilizar, para no generar costos adicionales en términos de reportes de las industrias, utilizar ese mismo sistema con una nueva sección específicamente para el tema de Rene, para el tema de emisiones de gases de efecto invernadero, para que los establecimientos que generan más de 25 mil toneladas al año puedan informarnos cuál es su nivel de emisiones anualmente.

Y eso es importante porque nos ayuda a conocer de mejor manera cuál es nuestro nivel de emisiones y cómo vamos avanzando. Entonces si las empresas a lo largo de los años están haciendo algo para incrementar su eficiencia, para tener otro tipo de generación eléctrica o consumo eléctrico, etcétera, se tendría que haber reflejado en sus emisiones a nivel de establecimiento. Así como se hacen cálculos para el país, se pueden hacer cálculos a nivel de establecimiento. Y entonces podríamos corroborar que efectivamente vamos en buen camino o no. Y podríamos identificar cuáles son las principales fuentes de emisión desde el punto de vista de actividades económicas. Ya mencionamos un poco eso.

Otro tema en la parte de mitigaciones es el famoso... famoso para algunos... mercado de carbono. Quizás han escuchado hablar hace poco, hace mucho, de los bonos de carbono, la captura de carbono y la venta de esa captura. El nombre más rimbombante de esto es el Sistema de Comercio de Derechos de Emisiones. En inglés se le conoce como ETS, Emission Trading System. Es una práctica común en varias regiones y países. En Europa se utiliza desde hace 10



## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 9, goyc

años, en Corea existe, en China se lanzó el año pasado; en Estados Unidos, en algunas regiones, en el Noreste y en California; en Canadá está en las provincias de Ontario y Quebec. Entonces es una forma en la que tú puedes reducir las emisiones para ciertos sectores y ciertas actividades económicas de forma tal que para quienes sea más caro reducirlo, pues a lo mejor le sale más barato comprarle las reducciones a alguien; y para quienes es más barato reducirlo, pues vender esas reducciones a alguien que esté dispuesto a pagar por ello. El mercado básicamente es eso, se centra en eso.

Para vida de que exista debemos tener obviamente la reglamentación, las reglas, los lineamientos, la institución que nos permita tener un mercado de esa naturaleza. Como ustedes saben, en el tema energético ahorita hay la creación de un mercado eléctrico. Y hubo todo un trabajo por parte de la Sener, de la Comisión Reguladora de Energía... etcétera, de todo el sector energético básicamente, para definir las reglas de mercado, los lineamientos del mercado. Entonces es algo similar que tendríamos que hacer para el tema de emisiones de CO2.

Y finalmente en el tema de mitigación algo que se ha estado utilizando desde hace varios años es esto denominado "acciones de mitigación nacionalmente apropiadas". Son los nombres horripilantes, en la parte climática los nombres los escogemos como anillo al dedo, pareciera ser. Y esto se le conoce como Namas. Y qué pasa. Qué son, con qué se comen y qué significa eso de Namas. Básicamente hay que recordar que el tema de cambio climático se ha venido discutiendo a nivel global desde hace 25 años, desde el 92 básicamente esto ha sido tema de discusión internacional. Se creó una Convención Marco de Naciones Unidas para atender el tema de cambio climático. En algún momento de la vida se decidió que los países que tenían mayores niveles de emisiones tenían que asumir un compromiso de reducción, y se creó el Protocolo de Kioto. Y los países industrializados tenían un compromiso de reducción en 2 periodos, pero básicamente eran para el año 2012, y ahora va a ser hasta para el año 2020. Pero básicamente desde el 2007 hasta el 2020.

Y luego, en la discusión internacional se dijo: bueno, estos países sí están haciendo algo, pero el crecimiento de otros países que no son originalmente industrializados, o que no se catalogan originalmente como industrializados, ese crecimiento es tal que sus emisiones están creciendo de manera exorbitante. Es el caso de China e India. México no es que tenga un crecimiento exorbitante de emisiones, pero sus emisiones han seguido creciendo durante años. Y así como México un montón de países. Entonces en algún momento de la vida se decidió... perdón por esta larga historia...

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 10, goyc

pero se decidió que la forma en que otros países que no estuvieran cubiertos por el Protocolo de Kioto pudieran hacer algo, es que hicieran sus acciones de mitigación que eran nacionalmente apropiadas. Entonces es una larga historia, pero básicamente es...

(Sigue turno 3)

... es una larga historia, pero básicamente es aquellos países que no formaban parte del protocolo de Kioto y querían hacer algo podrían tener NAMAS y el país decía: – Bueno, para mí ¿Qué significa una acción de mitigación nacional apropiada?– Si se transporta en residuos agrícolas, lo hacen. ¿En qué orden de magnitud? ¿Cobertura Territorial? Etcétera, pero dentro del territorio nacional y eso evolucionó y ¿qué pasó después?, algunos países optaron por NAMAS y finalmente se decidió que todos los países tenían que hacer algo, todos.

Eso fue el acuerdo de París, lo que está capturado en el acuerdo de París, es que todos los países tienen la posibilidad de hacer algo, aquello que está en sus manos, aquello que es su contribución nacionalmente determinada y esa es la importancia de la NDC y por eso lo puse hasta arriba. Es lo más reciente, pero es la lógica de aquel compromiso que cada país hace respecto a lo que quiere contribuir para resolver el problema del cambio climático. La siguiente por favor.

En el caso de México, en el 2015, previo a las discusiones en París, dentro de la convención marco de las Naciones Unidas, México, envió un documento que era la intención, de contribución nacional, era el INDC, así se mencionó en el año 2015, todos los países que querían participar en el tema del acuerdo de París, y México lo que dijo es que asumía una meta no condicionada de reducir sus emisiones nacionales de gases de efecto invernadero en un 22 por ciento.

También dijimos que queríamos reducir en 51 por ciento las emisiones de los denominados contaminantes climáticos de vida corta y todo esto para el año 2030. ¿Cómo saber si era mucho o poco? Bueno, teníamos una referencia que era una línea base que básicamente es ver el nivel de emisiones del pasado, si siguiéramos creciendo al mismo ritmo, si siguiéramos teniendo el mismo tipo de condiciones, ¿Cuáles serían las emisiones a futuro esperadas?

Eso es la línea base y con respecto a ese nivel de emisiones asumimos un compromiso de reducción. Esa es la meta. Esas son las metas que se adoptaron. Luego dijimos que si hubiera las condiciones financieras tecnológicas y de

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 11, goyc

recursos humanos, de asistencia técnica, en donde los países desarrollados facilitaran todo eso los países en desarrollo, dentro de los cuales estaba México, nosotros podríamos asumir un compromiso mayor.

O sea, si recibíamos el apoyo tecnológico, financiero, de capacidades, etcétera, podríamos asumir un compromiso mayor. Todo esto, obviamente se basó en algunos cálculos que se hicieron en INEGI, en Semarnat. Adelante diputada.

**La diputada** : Perdón que te interrumpa, pero esta meta me parece fundamental, maestro. Es decir, si nosotros tenemos apoyo financiero del extranjero y de alguna otra fuente de inversión que no sea lo que el gobierno eroga tendríamos unas metas más ambiciosas.

Pero en caso de que no sucediera, que no recibiéramos un peso de dinero internacional, etcétera, nuestras metas son un poco menores.

**El ciudadano** : Menores.

**La diputada** : ¿Es correcto?

**El ciudadano** : La forma en que se planteó en el INDC, se le llamó INDC porque era la intención antes del acuerdo de Paris, una vez que se adoptó el acuerdo de Paris, se le quito la I y se convirtió en Contribución Nacionalmente Determinada.

Pero en principio sí. Nuestro nivel, por supuesto – de hecho la grabe ya en la computadora. Entonces el cálculo para decir que podíamos reducir el 22 por ciento sí se hizo con base en ciertas consideraciones de qué podíamos hacer en materia de transporte, agrícola, cuestiones forestales, todo esto que mencionabas y se llegó a ese número y se hizo un análisis adicional somero, diría yo educado, de juicio experto, sin tanto nivel de detalle como el del 22 por ciento pero se llegó al del 36 por ciento.

Ahora, la forma en que está descrita la condición en nuestra Contribución Nacionalmente Determinada, es que nuestra meta del 36 por ciento estaba sujeta a la existencia de un acuerdo global que considerara o que incluyera el tema del

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 12, goyc

precio al carbono, o sea, hablar de mercados de carbono, que considerara el tema de la cooperación técnica, que considerara el tema de los flujos financieros, de apoyo de los países desarrollados a los países en desarrollo, que considerara las opciones de transferencia de tecnología o la intención de hacer transferencia de tecnología, de facilitar eso y que esto se hiciera a nivel global, o sea entre todos los países a una escala tal que fuera adecuado al nivel del reto del cambio climático.

O sea, no en poquitas cantidades, sino masivo, esa es la lógica de la condición. Cuando uno lee el acuerdo de Paris y la decisión que se adoptó dentro de la convención marco en la reunión en Paris, lo que da fundamento a eso uno identifica dentro del acuerdo de Paris estos temas.

Se habla en el artículo 6o, por ejemplo de temas de mercados, diferentes opciones, son cosas que obviamente están en discusión de cómo lo vamos a materializar en el día a día, porque el acuerdo de Francia fue apenas un poquito más de un año y en las reuniones que siguen en el contexto de la convención se van afinando ya los detalles de cómo le vamos a hacer en el día a día.

Pero, básicamente, en el acuerdo de Paris lo que contiene y su espíritu y esencia podríamos decir que cumple con ese condicionamiento. A lo mejor habrá alguien que diga: Bueno, eso es tú interpretación. Pues quizá sí, pero también es una interpretación que nos puede convenir.

¿Por qué? Porque México históricamente ha sido receptor de cooperación internacional en materia de cambio climático. El área en la que ahora estoy, la Dirección General de Políticas para Cambio Climático, en principio se creó gracias a apoyo externo. La conformación no solamente del área sino del personal, es decir, cuánta gente trabajaba desde el año 2007, fue gracias a cooperación internacional.

Muchos de los análisis que hemos hecho en México en torno a estos temas, o sea, llegar a este nivel ya de detalle y de precisión a algunas cosas, bueno quise mostrar más números, pero hay mucho bagaje técnico detrás, mucho de eso se ha hecho con cooperación internacional y qué significa hablar de cooperación internacional, bueno pues hay acuerdos entre países, hay acuerdos de México con Alemania, de México con Reino Unido, con la Gran Bretaña, en algún momento México con Japón, en algún momento México con España, México con Francia, México con organismos

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 13, goyc

multilaterales como el Banco Mundial y diferentes iniciativas que tienen para este tema; con el Banco Interamericano de Desarrollo, con diferentes organismos de Naciones Unidas, con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, etcétera.

Dependiendo de la naturaleza de esa institución como contraparte y del tipo de cosas que tienen para ofrecer México ha sido receptor de asistencia técnica, de recursos financieros, del personal del exterior, ahora estamos en la fase de negociar la nueva ronda de apoyo por parte de Alemania, una nueva ronda de apoyo por Dinamarca, la cooperación ya se está dando.

Préstamos hacia el país basados en resultados o basados en políticas de cambio climático han ocurrido en el pasado y siguen ocurriendo. Entonces, qué pasa si nosotros nos quedáramos solamente con el 22 por ciento y dijéramos que el 36, bueno total que es condicionado, puede poner en riesgo la seriedad del país. ¿Por qué? Porque hicimos nosotros ese ofrecimiento, porque nosotros quisimos, nadie nos obligó a poner un 36 y mucho menos que fuera condicionado. Es una cuestión que el propio país decidió.

Es conveniente porque es la posibilidad de mantener abierta la puerta para este tipo de cooperaciones. El presupuesto que tengo como área, no se los quiero platicar ustedes lo pueden revisar en el Presupuesto de Egresos de la Federación. Pero no darle para contratar un estudio de nada. Si con un millón de pesos al año para tener todos estos temas no se puede hacer mayor cosa.

Qué significa que los 2.5 millones de euros que tengo ofrecidos por el gobierno Alemán para trabajos en mercados de carbono, los 400 millones de coronas danesas para temas de evaluación de las políticas de cambio climático, para la estimación de los costos de nuestras metas condicionadas y no condicionadas, etcétera.

Es lo que nos está ayudando a que podamos continuar en una agenda un tanto compleja y muy elaborada que es la política de cambio climático. No contar con ese apoyo...

**La diputada** : (Inaudible)

**Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 14, goyc

**El ciudadano** : Sí.

**La diputada** : (Inaudible)

**El ciudadano** : Es parte de la negociación que podemos hacer con los países. ¿Qué significa esto?, o ¿Cómo lo podemos traducir, esto nosotros mismos lo pusimos así y todo mundo nos pregunta qué significa?

**La diputada** : Pues si se quieren ahorcar solos...

**El ciudadano** : No, no, no, al contrario. Hablar de metas no condicionados, o sea, el cálculo que se hizo detrás y ahorita les voy a presentar algunos números, fue pensando en los recursos que podíamos tener en el país de manera nacional, no solamente el Presupuesto de Egresos de la Federación, es importante resaltar eso.

Se está asumiendo que hay capital público y capital privado que se está destinando a inversiones en diferentes sectores, en diferentes actividades: en transporte, en petróleo y gas, en cuestiones agrícolas forestales, etcétera que permitirían lograr esas metas.

Por ejemplo, la transformación del sector eléctrico, en este caso a partir de la reforma, la existencia de un mercado eléctrico, las subastas para la incorporación de energías limpias a la red eléctrica, el sistema nacional, no las inversiones anunciadas de 6 mil millones en la última subasta que fue en septiembre si más no recuerdo en el tema eléctrico.

Todo eso nosotros lo contabilizamos como movimiento de capital hace hacia a nuestra meta no condicionada... ¿sí?

**La diputada** : Han notado alguna disminución de Fondos de cooperación...

(Sigue turno 4)

(Se escucha mal la grabación).

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 15, goyc

... de fondos de cooperación...

**El ciudadano** : Hay un fuerte cuestionamiento a nivel de varios países, de si la cooperación en materia de cambio climático tendría que seguir al mismo nivel o no, o si se tendría que estar destinando a cuestiones de migración, refugiados y demás.

No todos los países, digo, en caso de los europeos son los más sensibles a esto, no todos los países tienen esa dinámica y no todos los países están hablando exactamente eso.

Lo bueno de nosotros, o sea, diríamos... lo pondría en términos de, la vanguardia de México en el sentido de presentar metas, de estructurarlas, de darle sustento, todo eso, lo que nos permite es tener un pie en la puerta permanentemente con cualquiera de ellos, para que aun si hay alguna redacción a nivel global, no seamos nosotros los afectados, ¿es difícil? Por supuesto, ¿es sujeto a negociaciones? Por supuesto, es parte de las negociaciones que se hacen entre los países.

Pero hacer planteamiento serio, respecto a qué queremos hacer, darle, yo diría carnita –si podemos pasar a la siguiente, por favor–.

Hay un análisis ahí, técnico y numérico de qué queremos hacer y por dónde le queremos entrar, de tal manera que los países que nos ayudan tengan la certeza y la confianza de que sabemos qué es lo que queremos hacer y por dónde queremos ir.

En la medida en que presentamos eso, los países se siguen sintiendo cómodos y se siguen acercando a nosotros, lo más reciente, por ejemplo, Suiza se da cuenta que estamos haciendo esto y está ofreciendo apoyarnos. Nueva Zelanda que es un actor nuevo para nosotros, está ofreciendo participar en cuestiones pecuarias y forestales con nosotros.

La cartera de cooperación sigue creciendo. ¿Por qué? Porque México ha sido muy vocal internacionalmente de que queremos hacer cosas y de que vamos en serio.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 16, goyc

¿Qué pasa? En el contexto de cambios a la Ley General de Cambio Climático, esto, desde el punto de vista nuestro, nos cae como anillo al dedo, es genial, ¿por qué? Porque si se plasma en ley, el tipo de cosas que hemos estado impulsando internacionalmente, yo tengo todos los elementos en la mano para salir con mi ley y decir, bueno, por ley en México tenemos que hacer todo esto, ya no solamente Juan y su locura, no, o el subsecretario Lacy y la Semarnat, y sus ideas vicentinas o qué se yo, es algo que por ley estaría ahí.

¿Qué pasa? Eso nos facilita la vida en términos de poder tener una mejor posición de negociación, no solamente para los apoyos, sino incluso de decirles a otros que también asuman metas serias. Eso es importante, ¿por qué? Porque...

**La diputada** : ... estados y municipios.

**El ciudadano** : Yo pensaría más bien en los Estados Unidos, desunidos o unidos de América.

La coyuntura que tenemos ahorita internacionalmente es, ¿qué pasa con Estados Unidos en materia de cambio climático? Eso todo mundo lo sabemos, eso se discute desde el día que se ganó la elección por parte del Partido Republicano. Lo sabemos y desde el día... bueno, de hecho estábamos en las negociaciones en Marrakech, porque cada año se va rotando la sede de las negociaciones, a diferentes continentes, así es, pero desde que estábamos en las negociaciones y se supo que el ganador era el señor Trump, hubo un fuerte cuestionamiento de todo mundo, de qué vamos a hacer, como planeta, si uno de los países decide salirse, del acuerdo de París o decide salirse de la convención, ¿qué puede pasar?

Desde nuestra óptica, tener elementos como éstos, nos da fortaleza, y casi, casi nos convierte como el primer frente de batalla ante una posible salida y un... no que nosotros queramos asumir como tal, eso, pero no podemos evitar ser los vecinos.

**La diputada** : ... porque ellos nunca cooperaron mucho, en el caso de...

**El ciudadano** : Es una cuestión un tanto... no quisiera poner que sufren de bipolaridad, pero es una cuestión un tanto *sui géneris* el enfoque a que Estados Unidos ha sido para el tema climático.



## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 17, goyc

Históricamente, Estados Unidos nos ha apoyado, yo diría, bastante en hacer mucho de los análisis, hoy en día tenemos, por ejemplo, la culminación de un proyecto de asistencia técnica, vía la agencia de cooperación al desarrollo... por 19 millones de dólares que terminó hace unos meses, está arrancando una siguiente fase por un monto equivalente.

Son estas cosas raras, diría yo, de la vida, en donde Estados Unidos en lo internacional de repente dice no a muchas cosas o se muestra reservado, pero en la práctica facilita recursos, da ayuda y apoyos...

**El diputado** : ...

**La diputada** : ... o sea, él contamina y paga...

**El ciudadano** : Es una forma de plantearlo...

**El diputado** : Estados Unidos...

**El ciudadano** : No, no, bueno, eso es en relación a nosotros, eso es con nosotros, un proyecto muy específico no es lo único... digo, yo no tengo porque defender qué hace o qué no hace nuestro vecino, yo soy de aquí, yo soy de casa... tiene que ver con la cooperación... así es.

Ha disminuido, no para nosotros, o sea, en este contexto, a pesar de la coyuntura, a pesar de este contexto raro, a pesar de lo que sea, ¿ha disminuido para nosotros? No, al contrario, se está incrementando y los países a nivel global están identificando en México, justo al vecino que está a un lado del señor Trump.

Por eso lo menciono yo así de esta manera, a la mejor no es la mejor forma de mencionarlo, pero es como el primer frente de batalla para contener el tema de cambio climático.

¿Qué pasa? Que los países europeos, los países asiáticos, inclusive nos están invitando a cosas de la alianza hacia Pacífico, pero era en el contexto de cambio climático, no solamente de la discusión de comercio.

## Comisión de Cambio Climático

Reunión de trabajo

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 18, goyc

**El diputado** : ¿En *per cápita*, cómo estamos, como país... Estados Unidos o los países... en materia de emisiones?

**El ciudadano** : A nivel *per cápita* estamos alrededor, la última cifra, por ahí de cuatro o cinco toneladas por año, toneladas de CO2, equivalente.

¿Cuánto tiene Estados Unidos por habitante? Unas seis, siete veces más por habitante. ¿Eso es bueno? Es malísimo.  
¿Qué significa? Que la forma en que usan ellos la energía en que consumen combustibles...

**El diputado** : ... equivale... siete mexicanos, equivale a...

**El ciudadano** : En términos de emisiones de CO2 sí...

**La diputada** : ¿Nosotros más que ellos?

**El ciudadano** : No, no, ellos más, muchísimo más...

**La diputada** : ... perdón, ya entendí...

**El ciudadano** : ... por cada persona.

**El diputado** : ... son siete mexicanos para lo que...

**El ciudadano** : Chinos, está por debajo de nosotros, ¿por qué? Porque son mil 200 millones de chinos...

**El diputado** : ... son el país que más contamina...

**El ciudadano** : En agregado, ya está por arriba de Estados Unidos, *per cápita*, siendo tantos chinos, están por debajo de nosotros.

**Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 19, goyc

Estas métricas son útiles para hacer estas comparativas, pero no siempre nos dicen toda la realidad... sí, por supuesto.

**La diputada** : ... esto me pone a pensar... muy buenos días.

**El ciudadano** : Buenos días.

**La diputada** : ... buenos días presidente, buenos días a mis compañeras y compañeros.

Esta medición de la emisión que... CO2 *per cápita* no –gracias– no influye que también en México somos mano de obra de otros países como Estados Unidos. Entonces a la mejor Estados Unidos contamina menos... perdón, contamina más, pero en México también se eleva la emisión *per cápita*, no por lo que contaminemos como personas, sino cómo contaminamos para producir a otros países, ¿cómo está eso?

**El ciudadano** : Muy buena pregunta.

**La diputada** : Maestro, nada más, antes de que la conteste, porque yo sé que en ese contexto, todo mundo tiene diferentes ocupaciones y puede ser que entren y salgan, ahorita, por ejemplo la diputada Cecy Soto se tiene que ir.

Quisiera nada más hacer una... compartirles una información en términos generales.

Esta plática estaba programada dentro de la reunión ordinaria de comisión, la cual se va a posponer para el próximo día 30 de marzo, que es más o menos lo que nos dan los tiempos, en vista, hoy se discutían dos temas, dos iniciativas, una que tiene que ver –de su servidora– justo con la adecuación de la ley, a los acuerdos de París.

La otra que es una iniciativa del coordinador de Movimiento Ciudadano al tema, no somos dictaminadores, solamente tenemos opinión en el tema de desarrollo social, un tema de una iniciativa para la Ley de Desarrollo Social.

**Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 20, goyc

En el caso de la iniciativa, que corresponde conmigo, es una solicitud de nuestros enlaces de la Secretaría de Hacienda, que con toda razón y que además aquí le agradezco muchísimo a Carla que esté con nosotros, que es ahora nuestro nuevo enlace, con la secretaría... si quieres, Carla...

**La diputada** : ...

**La diputada** : Tenemos muchísima esperanza, muchísima esperanza... sí, es lo que estamos revisando... no, no, no me le digan nada, porque ella es nueva, lo que pasó antes, pasó antes...

**El diputado** : Bienvenida.

**La diputada** : Bienvenida. Gracias Carla.

Ella nos solicitó una semana más para hacer sus observaciones y una semana más en lo que les llega a ustedes de acuerdo al reglamento de la información, estaríamos discutiendo el 30 de marzo, si se puede... ya les haremos llegar la información, estas dos iniciativas.

Aunque también comentar... si quieres ya lo vemos en corto, Mirza, porque el dictamen de la opinión de la Secretaría de Hacienda viene en contra, ahí ya será la evaluación de tu coordinador si quiere retirarlo y adecuarlo, después volverlo a presentar o lo votamos...

(Sigue turno 5)

... será la evaluación de tu coordinador si quiere retirarlo, adecuarlo y después volverlo a presentar o lo votamos en contra como viene hasta ahorita. Insisto, solamente es opinión, y yo les pediría además, a quien guste quedarse para el resto de esta interesantísima plática, que así lo hagan, y los demás que tengan la libertad de entrar y salir, y si hay alguien que les pediría... ustedes ya tienen el dictamen inicial en sus oficinas.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 21, goyc

Tenemos 15 días para cualquier información ahondarla, etcétera, etcétera, estamos a sus órdenes por parte de la comisión, y ojalá pudieran acompañarnos sin falta, porque sería muy importante este próximo 30 de marzo contar con su presencia.

Yo aquí dejo la contestación –perdón, maestro es que si no, se me empiezan a ir y aquí tenemos qué ver. Gracias–

**El maestro** : Y muchas gracias por la pregunta. Es una pregunta que en muchos países se hacen, no es una pregunta exclusivamente ni de esta mesa ni de usted, ni de México, porque China ha argumentado algo similar, la cantidad de manufactura que se movió de muchos países hacia China, para producir bienes que no se consumen en China, sino en Estados Unidos, Europa, pues ellos argumentan cosas similares.

Y hay cuantificaciones a nivel internacional; no traigo yo en esta presentación esos datos, pero se considera o se estima que por ahí de una tercera parte o casi la mitad de las emisiones de China, se deben a procesos de manufactura y a consumos de electricidad y combustibles fósiles asociados a cosas que no se quedan en China. O sea, si nosotros levantamos una taza y dice hecho en China, o un cuaderno, un micrófono, lo que sea, eso consumió energía.

Consumió energía no solamente en la manufactura, sino en el traslado, en almacenamiento, que llegara a la tienda de su preferencia, etcétera, etcétera, etcétera. Entonces, desde el punto de vista de emisiones, sí es uno de los temas que se discuten dentro de la Convención-Marco de Naciones Unidas, de cómo contabilizar eso, y por eso en su momento fue esta idea de que todos los países tenían que hacer algo, porque no podía quedarse solamente con algunos, y no solamente eso, sino que además de hacer algo, que hubiera los mecanismos que permitieran que existieran estas colaboraciones y ayudas.

¿Por qué? Porque al final, independientemente de si se produce en un país o en otro, o si se consume en un país o en otro, las emisiones van a dar a la misma atmósfera. No hay otro planeta, no hay otra atmósfera –dicen los economistas– es una suma cero, no hay otra atmósfera; si generamos la emisión, hablando como un ser humano del planeta, si las generamos en China, en Zimbabue, en México, en El Salvador, en Canadá, en California o en la playa de su preferencia, va a dar a la misma atmósfera, y va a causar el mismo efecto de calentamiento global, y va a causar el mismo problema; no hay fronteras en eso.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 22, goyc

Por eso es importante toda la noción del Acuerdo de París, porque es lo que nos permite que todo mundo haga algo, obviamente, en función de las capacidades, de lo que tienen, pero ¿en dónde se estiman las emisiones? Lo que veíamos ahorita de los sitios de mitigación, que si de procesos industriales de manufactura, el transporte, etcétera, todo eso, ese tipo no solamente de identificación, sino los cálculos que hay detrás para cada una de esas cosas, de saber cuántas emisiones hay, hay acuerdos internacionales para ello.

Hay metodologías aceptadas internacionalmente, para que todo mundo haga el mismo tipo de cálculos. Y se consideran las mismas fuentes de emisión por parte de todos, entonces, ¿por qué? Porque al final, como la atmósfera es una, tenemos que saber a nivel global cómo estamos, cuánto se está acumulando en la atmósfera, y la parte de los científicos que hacen estos cálculos de decir –bueno, si se está acumulando tanto, a razón de tanto por año, ¿cuál es el posible impacto, en términos de aumento en la temperatura promedio del planeta?

Por eso, el Acuerdo de París tiene por ahí una meta, que dice que si queremos evitar el incremento de las emisiones y su concentración en la atmósfera, a un nivel tal, que no lleguemos a un incremento en la temperatura por arriba de dos grados centígrados. Hay todo un trabajo científico del por qué los dos grados, y no 2.1, es un promedio global de construcción de un montón de análisis. Se asume que si hubiera un incremento por arriba de eso, podemos empezar a ver cosas un poco catastróficas, así como de las películas hollywoodenses, de repente, ese tipo de cambios en el clima.

Se supone que un incremento a nivel de dos grados centígrados o menos, o cuando mucho 1.5 grados centígrados, que es la aspiración de todos, es algo manejable, manejable; no significa que no haya cambios, no significa que no haya impactos, es algo manejable. Cambios va a haber.

Hoy día, la cantidad de emisiones que ha habido en los últimos 180 años y su concentración en la atmósfera, y lo que vemos todos los días de emisiones han causado, según los cálculos y las mediciones que se hacen en el planeta por satélites, estaciones meteorológicas, etcétera, etcétera, que el incremento de la temperatura promedio, ya estemos en .09 grados ahí la llevamos. Es en negativo, pero ahí la llevamos.

Y tenemos que evitar que eso llegue a 1.5 o a 2.

## Comisión de Cambio Climático

Reunión de trabajo

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 23, goyc

**La diputada** : (Fuera de micrófono)... Pero en los últimos 15 años han sido los más calurosos, y el año pasado fue el más...

**El maestro** : ...el más crudo de toda la historia...

**La diputada** : ...y los bloques de hielo están derritiéndose, y el riesgo de todos los ecosistemas están en riesgo, entonces, qué pasa o cuál es la expectativa de México frente a un presidente que dice que el cambio climático es – ¿cómo le llama?– una...

**El maestro** : *chinesse hooks...*

**La diputada** : ...ajá...

**El maestro** : ...un cuento chino, básicamente es un cuento chino.

**El diputado** : ¿Qué va a pasar? Porque nosotros vamos bastante bien cumpliendo, pero mientras ellos, que generan gran cantidad no contribuyan y la India también.

**El maestro** : Aquí hay algunas cosas, yo diría, que acotar. Que la forma en que actúa o la dinámica económica de Estados Unidos no es solamente partir de decisiones presidenciales o decisiones de La Casa Blanca, ¿a qué me refiero con esto? El poder o la importancia de los gobiernos estatales en la definición de sus reglas, de sus límites de emisiones, de la existencia o no de mercados de carbono, de la existencia o no de vehículos eléctricos, etcétera, etcétera, de conservación de bosques es una dinámica muy distinta a la que tenemos en México.

Hay un –no sé si decirlo– un nivel de federalismo mucho más intenso, más desarrollado, que permite por ejemplo, que California tenga algunas de las metas mucho más agresivas del planeta. California, el estado de California, y por supuesto sabemos que podría ser la economía número 10 del planeta o algo por el estilo, si fuera un estado independiente.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 24, goyc

Puede tener un mercado de carbono, bueno, lo tiene, tiene límites a las emisiones de ciertas actividades económicas, las tiene, tiene trabajo, materia de energías renovables, por supuesto; tiene trabajo en materia de vehículos eléctricos, sí, en conservación de voz, sí. Entonces, ¿qué pasa? Ese tipo de cosas que ocurren en Estados Unidos pasan con sin, o a pesar de cambios en la presidencia.

**El diputado** : (Completamente fuera de micrófono)... que le están asignando a... eliminando la regulación... un impacto, independientemente de la... federalismo... porque el que regula en gran medida el tema ambiental es el... norteamericano...

**El maestro** : (Simultáneamente)... así es...

**El diputado** : ... y si la van a cortar y la van a dejar sin fondos van a hacer lo que quiera el PRI, independientemente de lo que digan los gobiernos estatales... hacerle frente al Ejecutivo federal...

**El maestro** : No. No es en ese sentido de hacerle frente, sino que tiene esta independencia de acción. En el caso específico, sí equilibra, digamos que no todo es negro, es un poco de... en el caso específico de la EPA, o sea, ¿cuál es la expectativa, al menos de nosotros y de otros países de que ocurra? Sabemos que quien está ahí es un abogado que durante 15 años estuvo tratando de tumbar leyes de la EPA, y ahora la dirige, pues ésa es la realidad actual del gobierno federal. Así es, o sea, si uno busca o empieza a buscar información que antes existía en el sitio web de la EPA, se podrá empezar a desaparecer, por supuesto.

Y es lo que esperamos, no que para bien, pero ¿es la expectativa de todos? Sí. ¿Cuál es el mayor impacto que puede existir de este posicionamiento o de este debilitamiento de la EPA en Estados Unidos? Uno es que se desaparezca el plan de energía limpia de Estados Unidos, ¿qué significa eso? En Estados Unidos, para poder limitar las emisiones, sobre todo del sector carbonífero, en su vínculo con la generación eléctrica, ¿qué se hizo?

Que la EPA determinó que el CO<sub>2</sub>, el bióxido de carbono es un contaminante, ése fue el fundamento, y es un contaminante de acuerdo a la Ley de Aire Limpio, el *Clean Air Act*, y cuando dijo –es un contaminante, y como es un



## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 25, goyc

contaminante, entonces puedo regularlo. Ése fue el parte aguas para que la EPA pudiera entrar en una lógica de proponer soluciones a escala federal, justamente.

Y entonces, se generó este Plan de Energías Limpias, donde básicamente estaba limitándose el nivel de emisiones que las carboeléctricas podían tener... decirles – ¿sabes qué? Qué bueno que eres carboeléctrica, qué bueno que existes desde hace 50 años, qué bueno que Virginia vive del carbón, está bien; tu nivel de emisiones no puede estar por arriba de esto, entonces, se estaba forzando a estas empresas y a estas instalaciones, una de dos, o a tener procesos de captura y secuestro de carbono, que es carísimo; ¿existe la tecnología? Sí. ¿Cuesta? Montones, ¿cuánto iba a costar el mega-watt-hora generado en esas plantas? Montones. ¿Qué iba a pasar? Iban a quedar fuera del mercado, entonces, es buena opción o dos, cierra, configura o cambia tu tecnología.

Básicamente era una forma, pues no sé si decir elegante o no, de forzar a que...

(Sigue turno 6)

... pues no sé si decir elegante o no, de forzar a que estas centrales viejas que consumen carbón quedaran obsoletas, y entonces tuviera que entrar nueva tecnología. Y, por supuesto, abriéndole la puerta a todo el tema de las energías renovables. El costo de las energías renovables para viento, para sol y demás es tan bajo, comparativo con hace cinco años, que era mucho más competitivo que cualquier empresa de Virginia o de Ohio que se dedicara a generar electricidad con carbón pudiera optar por energías limpias. Ésa es la lógica de ese plan.

**EI** : El riesgo está en que los votantes de Donald Trump...

**EI** : Están ahí... Así es.

**EI** : Que es el sector minero, en Ohio, de Pensilvania, de Virginia, de West Virginia, que producen el carbón, y que hay una política pública que él está tratando de impulsar para proteger a su electorado... Está ese dato, que no es menor. La verdad es que el estado de Ohio, el estado de Pensilvania, con cualquiera de esos dos que se hubiera volteado... cambia la elección. Entonces yo creo que sí hay un riesgo importante en Estados Unidos en materia de combate al cambio climático.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 26, goyc

**El** : Nuestra interpretación es que en el caso específico para el tema del plan de energías limpias sí existe ese riesgo, por supuesto. Estamos conscientes de ello. ¿Significa que todo el país va a cambiar su sistema eléctrico a favor del carbón? No. En ciertos lugares... Porque eso es parte del show. Obviamente gas natural es muchísimo menos peor que el carbón, pero sigue siendo combustible fósil. Es una opción limpia... uno podría decir que es la más limpia de las energías fósiles. ¿Es útil tenerla? Por supuesto. Pero, ¿es lo mejor que te puede pasar? No. Y qué pasa. Que hay países que están generando electricidad con fuentes renovables, el ciento por ciento de un día. Ya pasaron algunos días en Portugal, ya ha pasó en Dinamarca en varias ocasiones, ya pasó en Alemania en alguna ocasión. ¿Es posible ciento por ciento con energías renovables? Por supuesto. Hay una cuestión técnica de interconexión de sistemas, de despacho, lo que tendría que hacer aquí el Senace, etcétera. ¿Pero es posible? Técnicamente sí es posible. ¿Existe ese riesgo? Sí, por supuesto.

Todo esto, que suena un poco tangencial, realmente está ligado, en el caso nuestro, a las metas que tenemos como país. En la Ley General de Cambio Climático, prepropuesta de cambios, tenemos ahí dos metas. Una que al 2020 reduzcamos en 30 por ciento nuestras emisiones por debajo de la línea base; o sea, ese nivel de emisiones que observaríamos si no cambiara nada, lo tendencial. Y 50 por ciento al año 2050 respecto a lo que nosotros estimamos que fue nuestro nivel de emisiones en el año 2000. Qué significa eso. Que si nuestro nivel de emisiones venía aumentando, con esas metas queríamos cambiar esa pendiente, esa subida, y eventualmente hacer que fuera una bajada.

¿Significaba eso limitar el crecimiento económico? No. Significaba cambiar el tipo de fuentes de energía que utilizamos. Eso es lo que estaba detrás. Y qué vino a complementar esto. La Ley de Transición Energética, que ustedes conocen, donde se adopta un 35 por ciento de generación de electricidad a partir de fuentes limpias para el año 2024. ¿México puede lograr eso? Yo pensaría personalmente que eso o más a ese año. O sea, lo que se está viendo en términos de la reforma energética, la parte eléctrica, la disminución de los costos de generación con fuentes renovables, yo pensaría que puede incluso lograrse más. Pero lo bueno es que hoy tenemos esas metas.

Ahora, cómo se vincula eso con las metas nacionales, de la Contribución Nacionalmente Determinada. Nosotros dijimos que podíamos comprometernos a un 22 por ciento de reducción. Y que esto lo podíamos hacer en el periodo que

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 27, goyc

contempla el NDC, que básicamente es en la década del 2020 al 2030. Qué significa desde el punto de vista de metas de México. Que la ley, tal cual está antes de los cambios propuestos tendría esta meta al 2020, que es lo que ya está. Tendría potencialmente ahora una meta al 2030, y de todas maneras conservaría una meta al 2050. Y además tendríamos este espejo, que es la Ley de Transición Energética, donde nos habla de un 35 por ciento al 2024. Y en la propia Ley General de Cambio Climático también hay una noción de que al año 2050 el 50 por ciento de la generación eléctrica sea con fuentes no fósiles. Que si lo capturáramos en la Ley de Transición Energética sería el 50 por ciento al 2050 de energías limpias.

Pero lo importante aquí es que los cambios propuestos a la ley básicamente lo que están haciendo es añadir hitos a diferentes tiempos. Es recuperar o mantener 2020-2050, como dos extremos, es añadirle algo al 2030, es añadirle la noción que pusimos en la Contribución Nacionalmente Determinada, que nuestro nivel de emisiones máximo tendría que alcanzarse por ahí del año 2026. O sea, las modelaciones que se han hecho indican que sí es posible. Y tendría que disminuir las emisiones para llegar a la meta del 2050.

Entonces a nosotros lo que nos gusta pensar es que qué bueno que tenemos estos hitos. Pero es importante pensar en términos de la trayectoria. Por qué. Porque uno podría decir: en el 2019 incremento mis emisiones, apago la economía, causo una crisis y en el 2020 las bajo, cumplo con la meta y los siguientes dos años pueden volver a subir. Y no es eso lo que se busca. Por qué. Porque dijimos que es una cosa planetaria, y esas subidas y bajadas al final lo que resulta es que sigues teniendo más emisiones a la atmósfera. Y no es lo que se busca. No contribuye a los 2 grados centígrados, al 1.5 grados centígrados. Por eso es importante desde ya capturar metas como ésta, y pensar en términos de trayectoria para tener una noción de hacia dónde tiene que enfocarse el desarrollo socioeconómico de este país.

Esto no está como tal en la Contribución Nacionalmente Determinada. Éstas son tablas que se han generado por parte de INEC y Semarnat que se muestran con frecuencia. Pero básicamente lo que se muestra aquí son los resultados del análisis que se hizo para llegar a ese 22 por ciento. Hubo ciertos supuestos de qué tendría que pasar en el sector transporte, en la generación eléctrica, en el consumo de electricidad en el sector residencial y comercial, etcétera. Dentro del hogar, lo que ustedes ven ahí, que son las fuentes de emisión que mencionaba yo al principio. Y cuál sería el nivel de emisiones esperado a los siguientes años, de aquí... aquí se usó información al año 2013... pero hacia futuro, al año 2030.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 28, goyc

Entonces la expectativa es que, si ustedes ven el total, hasta abajo, en el columna gris, donde está 2013, dice: 665, son 665 millones de toneladas de... equivalente. Hace rato yo mencionaba 25 mil toneladas, para los reportes al Rene, para que te den una idea de los órdenes de magnitud. El país, según los cálculos de Semarnat, al año 2013 fue de 665 millones de toneladas. ¿Eso es mucho o es poco? Somos la décima parte o un poco menos de lo que emite China, que está cercana a los 8 mil millones, dependiendo de los años. Es un mundo de emisiones. Estados Unidos está más o menos cercano a ellos... Sí.

**EI** : Quería hacer nada más dos preguntas. Dentro de la matriz energética que tiene el país, actual, qué porcentaje representa la energía nuclear. Porque entiendo que hay un debate también, que nosotros lo consideramos como energía nuclear limpia, cuando casi todo el mundo ya lo considera como... hay un debate de si es o si no es. Ahora, qué tan importante es, dentro de nuestra matriz energética.

Y dos. Coincidimos que en el tema de gas natural pues es, dentro de los sucios o de los no renovables, el menos. Y que debería ser utilizado como una energía de transición. Ahora lo que me preocupa es... Si la inversión que hizo CFE en los ductos, de más de 2 mil millones de dólares, ¿es de transición eso, o no? Porque entiendo... pues amortizar esa inversión estamos hablando de un panorama de más de 30 años. O sea, ¿no hubiera sido mejor la política de invertir esos 2 mil millones de dólares en algún otro tipo de fuente para reconvertir las plantas?

**EI** : Gracias, por las preguntas. Sí, por supuesto... Para contestar de manera conjunta las preguntas.

**La** : Sí. Lo mismo estaba pensando yo con la industria automotriz, a la cual se está apoyando y se le está apoyando como la industria más boyante del país. Qué pasa con esto, si seguimos con las supercamionetas, los coches y todo lo demás. Y pensaba yo también en todo lo que se ha trabajado en las ciudades para meter las tuberías, el gas. Entonces como que esto no se ve que se acabe, sino al contrario, que va a continuar. Y lo mismo con la CFE, que andan como locos quitando toda la instalación anterior y poniendo una nueva.

**EI** : Perfecto. Muchas gracias por las preguntas. Lo que sus preguntas me dicen es que... Espero que esté quedando claro justamente el mensaje que les quiero transmitir. Porque una vez que te metes a estos temas te empiezan

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 29, goyc

a surgir esas dudas. Entonces dónde está la coherencia. Y parte de lo que mencioné yo al principio es, bueno, pues es el tema climático...

(Sigue turno 7)

... sí y parte de lo que mencioné al principio es bueno, es el tema climático que típicamente está en el sector ambiental, pues yo vengo del sector ambiental, soy de Semarnat, pero es un tema de desarrollo, ¿sí? Aunque esté capturado en principio y se haya manejado históricamente como un tema ambiental de opciones de desarrollo social y económico.

¿Qué significa? Pues el reto de pensar en el largo plazo, la oportunidad de pensar en largo plazo con eso que mencionaba hace rato del 20/50 es la oportunidad de transmitir ese tipo de preocupaciones y de buscar coherencia en las políticas y por supuesto del lado legislativo.

La coherencia entre lo energético, lo automotriz, lo económico, de políticas económicas, la política ambiental, etcétera. Me voy a ir de manera específica a las preguntas. En el caso de la energía nuclear, la energía nuclear es una de las varias fuentes de energía que se consideran limpias, porque así está definido en la Ley de la Industria Eléctrica.

Algunos de ustedes habrán estado presentes, habrán participado o no en esos debates en su momento, en ningún lugar del planeta se considera la energía nuclear como energía limpia, definitivamente, ¿por qué? Pues no es el asunto de las emisiones o no de CO<sub>2</sub>, es la carga ambiental que conlleva la energía nuclear. No significa que no exista la tecnología para manejar esos residuos, para procesarla, etcétera.

Por supuesto que existe, tan es así que hay países como Francia que dependen fuertemente de la energía nuclear. Hay países como Japón que ante la ausencia de combustibles fósiles en su territorio y no depender del extranjero tienen plantas nucleares. Claro.

**La diputada** : Están contaminando...

**El ciudadano** : Y ¿Qué pasa? Bueno, hay estos riesgos de accidente... así es, es una tecnología muy compleja, ¿hay forma de atender eso? Sí por supuesto, pero no es tan sencillo, gracias.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 30, goyc

Entonces, en el caso específico de México, por algunas circunstancias se decidió definir que la energía nuclear era energía limpia y se incluyó en la Ley de la Industria Eléctrica, en esa definición. Es igual que una energía solar o eólica, bueno si lo pensamos solamente en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, claro. Se está transformando material radioactivo y transformación libera energía, por supuesto, hay emisión de CO<sub>2</sub>, no, cero.

Entonces, ¿Es limpia desde el punto de vista de emisiones del CO<sub>2</sub>? Sí. ¿Es limpia en términos ambientales?, Definitivamente no, y no es lo mismo con...

**El diputado** : Sobre todo el uranio.

**El ciudadano** : Sí no, pues es...

**La diputada** : ... que duré millones de años.

**El diputado** : Qué tanto dependemos de ella.

**El ciudadano** : Ahora, ¿cuánto dependemos de ella? Poquito, muy poquito.

La cantidad de energía limpia de este país está por ahí del 20 por ciento, dependiendo del año, cuánto generamos más con hidroeléctricas, etcétera y lo nuclear sin más no recuerdo es por ahí del 1 por ciento del total.

O sea, del 1 por ciento del 100 por ciento es el 1 por ciento aproximadamente del total de la electricidad del país y el total de lo limpio es por ahí del 20, lo fuerte está en la hidroelectricidad.

**El diputado** : En lo que vamos avanzando en estas metas, bien podría ser que en un futuro inmediato podamos catalogar como en limpia de la Ley de Energía.

**El ciudadano** : Pues si se sacara...

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 31, goyc

**El diputado** : Como legislativo, digo.

**El ciudadano** : Sí como legislativo. Si se sacara la energía nuclear de la definición de industria eléctrica causarías un daño en términos de los esfuerzos de mitigación. No. Digo a lo mejor que respuesta tan parcial, soy el del cambio climático. Pero no y ¿por qué?

Echar a andar un proyecto de energía nuclear en cualquier país te toma alrededor de 10 a 12 años. O sea en el momento en que tú decides, bueno vamos por una central nuclear, cualquiera que sea el tamaño si es de gigawatts que es una cosa inmundada en términos de capacidad de generación, te toma 10 a 12 años, es lo normal.

O sea, la cantidad de proyectos, perdón, de estudios, de análisis, de permisos, esta que toma ese tiempo es la habitual, no es algo raro, no es porque si CFE o no CFE, es lo normal. Y ¿cuánto cuesta? Son miles de millones de dólares, por supuesto que sí.

Claro, una vez que tú ya la echas a andar, por fin, así como en su momento Laguna Verde, tardo, no sé cuántos, 20 años, o no sé cuántos veintitantos años. No sé si había nacido yo. Tardó un tiempo tampoco... pero desde que empezó el proyecto.

Entonces, no habría una afectación en términos climáticos, la relación está en las energías limpias y la cantidad de dinero que se necesitaría para eso lo podrías destinar mejor a cuestiones de eficiencia energética, a que no crezca la demanda de la electricidad tanto. Deja tú a más paneles solares o más molinos de viento, se supone que para eso es la reforma y el mercado eléctrico, para que quien quiera hacerlo genere la electricidad, pero quien apoya el tema de eficiencia energética, por ejemplo. O sea, qué maravillas haríamos con 2 mil millones de dólares en temas de eficiencia energética, una planta nuclear no cuesta eso, cuesta mucho más. Pero qué maravilla sería esto.

**El diputado** : (Inaudible)

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 32, goyc

**El ciudadano** : Si le preguntan al ingeniero Dondebuen, director general de la Conuee, quizás si sonreiría por una vez en la vida...

**El diputado** : (Inaudible)

**El ciudadano** : Así es.

**El diputado** : ... ahora creo que el desafío principal que tenemos para echar a andar los proyectos por consiguiente, las subastas que se han ganado, hoy por hoy, no representan una inversión real, no existe todavía, son proyectos y tienes garantías y punto, todavía no se hacen.

El desafío que tenemos y donde sí podemos creo que aportar de manera legislativa para avanzar y que necesitamos ir de la mano con ustedes es el tema de consulta indígena y de consulta social, es lo que te está frenando los proyectos hidroeléctricos, eso es lo que te va a frenar los eólicos y los solares, vas a tener un tema de servidumbres, derechos de paso que se va a complicar por el tema social y el tema de consulta tiene amparados y detenidos a un chorro de proyectos que ya están fondeados, no los de la subasta, ya fondeados, ya hechos, ya por arrancar que por temas social y de consulta.

Uno, no puedes avanzar en el desarrollo propio y afectar y no solo afectas la certidumbre jurídica para los inversionistas. Entonces dices: Oye, no tiene la consulta social o te viene una OMG auspiciada para sacar y extorsionar dinero. Creo que es un tema de fondo que tenemos que resolver para poder avanzar y cumplir con estas metas que nos estamos proponiendo y detonar no solo las inversiones energéticas, sino todas las que vengan ahora sí que en metería de desarrollo económico.

**El ciudadano** : Sí, ahora no voy a dejar de lado ir entre las preguntas que me han hecho, aquí las tengo anotadas, en este caso específico, en este caso puntual, bueno esto es competencia de la Secretaría de Energía, como ustedes saben y obviamente de todo el sector energético en cuanto los organismos reguladores del sector.



## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 33, goyc

Es un tema fuerte en este país, por supuesto, hay historias de terror asociado a eso, más de una. ¿Ha paralizado inversiones no menores?, sí. ¿Hay problemas? Sí, sí los hay. ¿Es exactamente lo mismo en todo centímetro cuadrado del territorio nacional? No.

Sí en algunos sitios, pero no es el único. O sea, los sitios que se eligieron en su momento para proyectos de energía renovable, en este caso eólica, sin mencionar nombres, pero energía eólica fue en los sitios donde tradicionalmente se hubiera trabajado en la parte eólica. ¿Es el único sitio donde existe ese potencial para México? No. ¿Es el único sitio donde podría haber energía eólica en México? No, o ¿Dónde podría haber energía fotovoltaica? No. ¿O minieléctricas? No, grandes hidroeléctricas, sino minieléctricas. No.

El uso de biomasa, como reutilizar los residuos agrícolas, por ejemplo, no. Entonces, qué significa, es un tema a entender definitivamente, es una cuestión de certidumbre legal, económica y de inversión y de facilitar que esas promesas de proyectos se conviertan en inversiones reales y generación real, no megawatts o... o lo que sea, ¿limpios? Sí. Es la única solución, no. Pero sí es un tema a atender.

Pero hay otras opciones. Por ejemplo, la generación solo ha distribuida, ésa es una opción. O sea, si adquiero mis paneles cualquiera que sea la capacidad que busque o que desee yo invertir personalmente, es una opción de autosuficiente. Puede todo mundo pagar eso, a lo mejor no todavía. Pero que maravillas seríamos con miles de millones de dólares para facilitar que se financiaran o que hubiera esquemas de financiamiento para que más gente pueda tener. Es una opción.

Ahora, en términos de gas natural una inversión de esa naturaleza, tanto de gasoductos como centrales eléctricas, cualquiera que sea el tamaño o la capacidad, pues no son inversiones menores y no son inversiones para solamente un día.

O sea, los cálculos que se hacen entre esos tipos de inversiones son pensando en algo que va a durar 30, 40 o hasta 50 años. ¿Qué significa que las inversiones que se hacen en ductos es pensando que esos ductos van a estar ahí presentes durante todo ese tiempo?

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 34, goyc

Ahora, es algo no sé si decir coyuntural o muy del momento esto, sí porque es un cambio fuerte en el país. No es en el contexto de una reforma que entonces le permite hacer fe a hacer algo distinto a lo que hacía, jamás en la vida en CFE, hubiera pensado ni en sus sueños más alocados, están invirtiendo en gasoductos y que no fuera Pemex.

Con esto no estoy diciendo que sea bueno o mal. Si me preguntan desde el punto de vista climático. Pues bueno, no es lo mejor que nos puede pasar. El asunto es cómo una inversión de esa naturaleza no descarrila o sesga decisiones o inhibe decisiones de inversión en otros temas que nos cuiden a reducir las emisiones y cómo si para algo como eso ese tipo de infraestructura si hay dinero federal o de Presupuesto de Egresos para ello, si está para eso, porque no para otros temas desde el punto de vista climático.

Eso es un cuestionamiento desde el punto de vista climático. No es un cuestionamiento de las decisiones en materia de inversión, de la CFE, bueno tendrá su lógica dentro de su plan de negocios ahora como empresa productiva del Estado, etcétera.

Mi expectativa, es que de todas maneras aunque estén los ductos puede o no estar el gas y porqué lo menciono así. Porque significa que tú estás trayendo un gas que no es tuyo, o sea lo estas importando. Mientras no se aproveche o se explote el posible gas, los posibles yacimiento en la Cuenca de Burgos en la zona de Coahuila etcétera, etcétera...

(Sigue turno 8)

...el posible gas, los posibles yacimientos de gas en la Cuenca de Burgos, en la zona de Coahuila, etcétera, etcétera, etcétera, pues si vas a depender de un gas que traes de otro lado, y ¿durará para siempre un precio bajo de gas? Pues no, es muy volátil, por definición, los combustibles fósiles tienen precios muy volátiles, toda la vida ha sido así.

Entonces, ¿siempre va a haber gas barato? No. ¿Siempre va a haber la cantidad que se espera que haya disponible para México? No necesariamente, lo que sí sería útil es que las empresas, más que generar electricidad con el gas, que cambiaran procesos en los que usan combustóleo, si es para calentar agua, qué sé yo, que utilizaran gas natural. Es decir, ¿es bueno tener gas para sustituir combustibles más contaminantes o más emisores? Por supuesto que sí.

¿Es bueno que toda la generación eléctrica se base solamente en gas natural? Por supuesto que no, porque entonces mejor nos dedicamos a otra cosa, digo, ya tendría yo que cerrar mi changarro, mi oficina e irme a otro lado, o si no, para qué trabajar en materia de cambio climático.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 35, goyc

Ahora, respecto a lo automotriz, que era otra de las preguntas, que está ligado a este tipo de cosas son decisiones de política económica o de política energética, ¿por qué impulsar un sector y no otros? ¿Es conveniente impulsar, en este caso, a un sector como el automotriz que genera equis cantidad de empleos en el país y demás? Sí.

Uno pensaría que ¿es conveniente es uno de los motores de la economía en México y en otros países? Sí. ¿Es una fuente importante de exportaciones, y nos coloca mundialmente en cierta posición a nivel de producción de un cierto bien? Sí. ¿Lo mejor que nos puede pasar es que todos los vehículos que se fabrican y algunos de los cuales se quedan en México sean de ocho, de 10 de 12 cilindros? No. ¿Tendríamos que estar pensando en una industria automotriz que invierte fuertemente en vehículos mucho más compactos o mucho más ahorradores, en términos de consumo de combustible? Deberíamos de.

¿Tendría que haber normatividad que regulara eso? Hay normatividad para eficiencia energética de vehículos, y hay discusiones con la industria automotriz para renovar esa normatividad, para hacerla más estricta, de tal forma que tengan que producir y vender en México vehículos mucho más eficientes.

Yo no quiero un vehículo, o sea, si quiero yo una camioneta o no, por cuestiones familiares, si traigo al perro, la pelota de playa, y qué sé yo, pues está bien, o sea, cada quién tiene sus estilos de vida, o sea, no es un cuestionamiento de eso, el cuestionamiento es si ese vehículo tendría que ser de ocho cilindros y darte solamente tres kilómetros por litro. ¿Por qué no te puede dar 14, 15, 20, 25, 30 kilómetros por litro? Las tecnologías existen, ¿por qué no podría ser híbrido ese vehículo, por ejemplo? ¿Por qué no podría ser eléctrico?

¿Por qué no podría yo tener los paneles solares o conectarme a un enchufe en cualquier parque, cualquier playa, cualquier hotel, en cualquier calle, para abastecer de electricidad limpia mi vehículo? Entonces, ¿es desaparecer el vehículo? No necesariamente, obviamente no es una promoción de los vehículos, como el único medio de transporte, pero ¿qué significa? Que tendríamos que estar pensando, en términos de política económica, con un enfoque diferente.

Tendríamos que estar facilitando, así como ahorita está una exención o compensación al impuesto sobre la renta para los vehículos híbridos, eléctricos y demás, ¿durante cuánto tiempo tendría que estar eso? Si me preguntan a mí, pues

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 36, goyc

casi-casi de por vida, ¿qué porcentaje? Pues todo el porcentaje que sea posible, o sea, lo mejor que puede pasar es que más vehículos que usen motor de combustión interna salgan de la circulación y haya vehículos más limpios. Eso es atendiendo un poco a esas preguntas.

Ahora, el caso específico de estas metas, volviendo a la relación de todo esto que son las decisiones, no solamente de cambio climático, es la lógica de cambio climático a decisiones de política económica energética, ambiental, etcétera, pues tendrían que pasar no solamente en el transporte o no solamente en la electricidad, tendrían que pasar en los consumos energéticos, en las residencias, en los comercios, en la industria petróleo y gas, en la industria; en cómo manejamos la parte pecuaria, ganadera, bosques, etcétera.

Cómo planeamos las ciudades, cómo nos movemos en las ciudades, cómo facilitamos que uses menos coche, más a pie, más bicicletas, etcétera. ¿Alguna pregunta?

**La diputada** : (Fuera de micrófono)... hace algunos días, el secretario dio a conocer la estrategia nacional de Calidad de Aire. Entonces, supongo que también están implícitos todos estos temas que incluye el derecho a la ciudad, es decir, se impulsan cada vez con mayor fuerza, es que eso implica muchísimos recursos, el transporte masivo, que es uno de los temas prioritarios.

Pero también entiendo que fueron más de 11 secretarías del gobierno federal que también asumen cada una de ellas un compromiso, ¿no?

**El maestro** : Ahorita les voy a platicar un poquito de eso, en términos de cuál es el quehacer, la parte federal.

**La diputada** : Okey.

**El maestro** : Lo anoto, no lo dejo de lado, pero sí viene en la presentación, por supuesto.

Entonces, los análisis realizados, nos dicen que podemos reducir las emisiones en 22 por ciento con nuestros propios recursos nacionales. Son estas decisiones de inversión y de cambiar la actividad económica. Y dijimos que podíamos reducir hasta 36 por ciento, con ayuda internacional.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 37, goyc

Ahora, lo comprometido internacionalmente son esos porcentajes, 22 y/o 36, lo que no está comprometido internacionalmente es que si el transporte tiene que reducir en 18 por ciento, o que si generación eléctrica en 31 por ciento, etcétera, etcétera, etcétera. Estas filminas, ésta y la que sigue, las presentamos nosotros para dar a entender de dónde salió el cálculo del 22 por ciento.

Significa que lo que lo que nosotros consideramos detrás de lo que dice ahí, transporte con cierto porcentaje de reducción ¿es exactamente lo que tiene que pasar, y exactamente lo comprometido? No. La prerrogativa que tenemos como país es decir cómo le queremos entrar al asunto de la cooperación internacional, de la contribución nacional, y dijimos 22 y/o 36.

El detalle al interior, nosotros como país lo definimos, ¿y por qué lo menciono así? Porque si yo logro, desde la política ambiental, climática, económica, energética, etcétera, etcétera, que todas las reducciones que se necesitan se den en el sector forestal, y con el puro sector forestal conservándolo, y reproduciendo árboles masivamente, conservándolos, evitando los incendio, etcétera, etcétera, etcétera, mundo ideal. Un poco utópico, pero si lograra yo eso, en México, ¿qué significa? Que si el sector forestal me da la reducción del 22 o del 24, del 36 o del 40, ¿estamos bien? Por supuesto.

Alguien nos va a preguntar que por qué no fue en el transporte, no. Nadie va a preguntar, ¿por qué? Porque lo comprometido son las metas globales, las metas nacionales, y el país tiene la prerrogativa de optar por la reducción en donde le sea más conveniente. Y lo menciono ¿por qué? Porque cuando se habla de estas metas, de estas discusiones y de propuestas de cambios a la ley, siempre genera expectativas, genera dudas.

Y como nosotros hemos mostrado estas filminas en el pasado, hay sectores y hay actores de ciertos sectores que dicen –oiga, ¿y qué va a pasar con nosotros? Y entonces tendremos que hacer qué, y ya nos van a imponer saber, y no es la lógica, no desde la política ambiental, no desde la política climática; sí es importante adoptar las metas, sí es importante capturar aquello que hemos comprometido a nivel internacional, capturarlo en la ley, es muy importante.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 38, goyc

¿Eso va a decirle forzosamente a ciertos sectores que forzosamente tienen que reducir 31, 18, 18, cualquiera de los porcentajes que están ahí? No. Ésa es parte de la discusión de la definición de cómo le vamos a hacer en México para cumplir con esas metas, y por eso hablaba yo hace rato de que una es la contribución nacionalmente determinada, que son básicamente estos porcentajes; la otra es esto de las Namas, la otra es esto del mercado eléctrico, la otra es qué pasa con el transporte, la otra es esta cuestión de lo agrícola.

Digamos que el menú de cosas que se pueden hacer en el país es muy amplio. Y la suma de eso es lo que nos puede dar a los porcentajes; ¿a qué le destinamos más o menos? Pues es una decisión del país, desde la parte climática ayuda a definir qué onda, y por dónde va, cuál es nuestro nivel y cuáles son los sectores más y menos, los que crecen más, los que crecen menos, y la lógica de por dónde se le puede entrar, y la identificación del tipo de tecnologías, el tipo de decisiones, etcétera, etcétera, etcétera, pero realmente es un tema del país, del Congreso, de la industria, de la sociedad, de los estados, de la federación, de los municipios el tomar esas decisiones.

Si los municipios decidieran –vamos a suponer– el 80 por ciento de los municipios o los municipios en los que se construye el 80 por ciento de las edificaciones de este país, vamos a suponer que fueran 10, de 2 mil 500 municipios; que 10 municipios son donde se construye la mayor cantidad de edificios, comercios y casas del país, si esos 10 municipios obligaran al momento en que otorgan la licencia de construcción, obligaran al desarrollador o al viviandero, o a quien pida el permiso, que tuvieran que cumplir con una cierta norma de eficiencia energética, que hubiera inspectores, hubiera auditorías, y hubiera no sé qué, y hubiera un planteamiento de a ver, demuéstreme que sí le pusiste nivel de aislamiento, etcétera, etcétera, etcétera, si eso ocurriera a nivel municipal, y eso es competencia 100 por ciento del municipio, casi-casi me atrevería a decir no importa lo que diga... obviamente... es quien establece los códigos y las normas.

Pero no puede hacer el otorgamiento de las licencias de construcción; si los municipios hicieran eso, ¿qué pasa? El perfil de las construcciones de este país sería otro, el nivel de eficiencia de este país, en términos del uso de energía en las instalaciones sería otro, y los municipios te dirían, y yo qué sé, yo ni sabía que existía esta norma, y yo cómo le hago, cómo le hago para tener inspectores, cómo los entreno para que sepan que si se hizo esto o aquello realmente haya eficiencia.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 39, goyc

Entonces, qué pasa, que todo esto es tema de todos, realmente. Esto es algo similar, simplemente para carbono negro; carbono negro pueden pensarlo en términos del hollín, cuando ustedes ven a un tráiler que da un acelerón en un semáforo cuando arranca y sale algo negro, eso es hollín, es de la combustión incompleta del diésel, básicamente.

Entonces, se genera principalmente en el consumo de diésel, además de tener un efecto en términos de cambio climático...

(Sigue turno 9)

... además de tener un efecto en términos de cambio climático es muy nocivo en términos respiratorios, en términos de salud. Es malo tener ciudades llenas de carbono, por supuesto. A más de uno le va a causar asma, le va a dar laringitis, va a tener problemas, por supuesto. Por eso es importante, como tiene este doble efecto de lo local y la salud pública y lo global cambio climático, pero es importante reducirlo.

Esto básicamente es un poco de lo que les decía de las trayectorias. Eso que está en la línea verde, la línea verde básicamente lo que nos dice es cuál sería la trayectoria a seguir en el nivel de emisiones del país. Eso significaría pasar por estas metas que ya les mencioné. Si no pasáramos por esas metas podríamos estar de lado de la línea azul que es la línea base. Es el nivel de emisiones que podría pasar en el país y... tal cual estamos.

Dijimos que si redujéramos en 22 por ciento podrías andar por la línea naranja, pero si se fijan después del 20-35, para vida de cumplir con la meta del 20-50 tendríamos que hacer una bajada muy abrupta. ¿Eso es físicamente posible? Tecnológicamente sí es posible, financieramente es costosísimo.

¿Qué es lo mejor que nos puede pasar? Que desde ya haya un cierto tipo de cambio en la generación eléctrica, en el transporte, en la ciudad, etcétera, para que nos acerquemos más al nivel de emisiones...

¿Cuánto nos cuesta ese 22 por ciento, que son preguntas que nos han hecho porque dijimos que es no condicionado y que es con recursos de la nación, entendido como público y privado? Un grupo de economistas que se contrataron con cooperación internacional, con ayuda del gobierno danés apoyando al INECC, al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, se puso a estimar para las medidas o las acciones que se tienen previstas para ese 22, por ciento,

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 40, goyc

cuánto costaría, qué nivel de inversión se requeriría o cuánto costaría operarlas y darles mantenimiento a cada una de estas acciones.

Algunas tienen que ver con normas de eficiencia energética o para vehículo, etcétera, cuestiones forestales, todo esto que ya habíamos mencionado. ¿Cuánto costaría? Por ahí de entre 140 y 160 mil millones de dólares para un periodo de 15 años. ¿Eso es mucho o es poco? Si lo dividiéramos entre los 15 años es como 10 mil millones de dólares por año. Es el nivel de inversión que se requeriría para reducir el 22 por ciento.

Dijimos que se supone que hay promesas de inversión por seis mil millones en las subastas. Es mucho o es poco, pues no es demasiado. A nivel país no es demasiado. Si inversiones de ductos de dos mil millones para dos o tres ductos en pocos años, eso te da una idea de las órdenes de magnitud.

El asunto es cómo canalizan la inversión en esa dirección. Ese es el reto, cómo haces que la banca privada, la banca pública en sus criterios de dar créditos y de facilitar dinero, lo haga de forma tal que no esté facilitando que la gente adquiera vehículos 10 cilindros, 12, ocho cilindros. Que la banca pública y privada facilite que los que quieren comprar coche sean híbridos o eléctricos o que mejor no compren coche y que anden o pie, o que su casa sea más eficiente y que pueda tener paneles o que puedan preservar los bosques o que los agricultores puedan aplicar otro tipo de fertilizantes, o que el manejo de las excretas en la parte parte pecuaria es mucho mejor, etcétera.

Es una cuestión de cómo le das un poco la vuelta a la inversión, por eso es importante mencionar esto y tener una idea de... magnitud. Se está trabajando ahora para tener una idea de cuánto nos cuesta lograr el 36 por ciento, en función de lo que pensamos nosotros que se puede hacer en el país. Son cálculos nuestros junto con INECC, no es que todas las industrias dijeron que así le van a hacer ni que ya tomaron sus decisiones de inversión y mucho menos, pero esa es la idea.

El portafolio más ambicioso. Irnos por esa línea verde de 36 por ciento, porque es conveniente que estén en ley, porque nos da los elementos para seguir actuando en este sentido. Lo que se está planteado del quehacer desde la parte de mitigación va en línea con eso.



## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 41, goyc

La propuesta que ustedes tienen de captura de estos elementos del Acuerdo de París, de las metas y demás en la Ley General de Cambio Climático no es distinto al tipo de lógica que hemos aplicado en pensar cómo hacerle. Básicamente esta filmina lo que dice es el tipo de consideraciones que hemos hecho para el tema climático. Todo esto solamente ha sido el tema de mitigación y podemos perfectamente parar ahí.

El tema de adaptación es igualmente importante porque si México lograra hacer el *switch* así, cero emisiones del país, los otros países no necesariamente lo van a hacer, o no a esa velocidad, y tenemos que prepararnos para los impactos, por eso es importante la adaptación.

Eso es muy importante que no se les olvide, pero en la medida en que los cambios a la ley capturen lo del Acuerdo de París y capturen la contribución nacionalmente terminada, la contribución habla de adaptación también. En esa medida tenemos los elementos para seguir trabajando en este tema. No sé si quieren escuchar más.

**La presidenta diputada María de los Ángeles Rodríguez Aguirre:** Quizá pudiéramos programar con esta cercanía y con esta formalidad, pero también apertura de preguntas, interrumpir, de no esperar con un esquema tan rígido en la plática, de verdad que te agradecemos mucho que hayas permitido que fuera así.

Yo quisiera, además de agradecer de nuevo la presencia y el tiempo y que mis compañeras estén con nosotros esta mañana, quizá sí abrir el espacio de si alguien tiene una pregunta última que quiera hacer y pudiéramos programar quizá una segunda en el mes de abril para poder darle espacio a la segunda parte. ¿Diputada Paty, quiere hacer uso de la palabra?

**La diputada Patricia :** Los datos que puso se observa que la apuesta mayor es sobre la energía eléctrica. En ese rubro ¿cuál sería la tecnología preferida?

**El funcionario :** Si lo vemos desde el punto de vista climático, aquella que no tiene emisiones de CO2. ¿Qué significa? Optaría por las energías renovables.

**La diputada Patricia :** Pero cuál es la más viable aquí en México.

## **Comisión de Cambio Climático**

*Reunión de trabajo*

Miércoles 15 de marzo 2017

Turno 1, hoja 42, goyc

**El funcionario** : Hay varias. La fotovoltaica definitivamente, la eólica definitivamente, la hidráulica en pequeña y en gran escala definitivamente. Ahorita no es tan sencillo hablar de hidráulica de gran escala, pero sí hidráulica de pequeña escala, minihidráulica, por supuesto. Hay pequeñas corrientes que se pueden aprovechar de agua.

El uso de la biomasa, no sabemos qué hacer con los residuos de biomasa en este país. Los que vamos y aventamos cerillo por doquier. Tendríamos que aprovecharlos. ¿Hay tecnología para hacer eso? Por supuesto, para aprovechar eso para generar la electricidad sí.

**La diputada Patricia** : ¿Y la solar no?

**El funcionario** : Sí, fue la primera que mencioné, la solar definitivamente. Si algo tenemos en este país es sol todos los días del año prácticamente.

**La presidenta diputada María de los Ángeles Rodríguez Aguirre:** ¿Alguna otra pregunta? Entonces yo les pediríamos que le diéramos un aplauso. Muchas gracias. De nuevo solicitarle que ojalá pudieran agendar y si hay alguna complicación en los tiempos ahorita nos podríamos en corto comentarlo para la sesión del 30 de marzo y los invitaría a que hiciéramos historia, porque al poder adecuar los Acuerdos de París a la Ley General de Cambio Climático ya no es una iniciativa de una persona en particular, es un acuerdo de la comisión y eso lo hace relevante.

Muchas gracias a todos por su presencia y por su atención. Que tengan buen día.

---o0o---