



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO2).  
**EXP. 3835.**

## **HONORABLE ASAMBLEA:**

La Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en ejercicio de las atribuciones que le confieren los Artículos 39, numerales 1 y 2, fracción XXXV, y 45, numerales 6, incisos e), f) y g), y 7 de la Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos; 79, numeral 1, fracción II; 80, numeral 1, fracción VI; 85, y 100 del Reglamento de la Cámara de Diputados, somete a la consideración de este Honorable Pleno Cameral, el presente dictamen al tenor de los siguientes:

### **I. ANTECEDENTES.**

**Primero.** En sesión plenaria de la Cámara de Diputados, celebrada el día 29 septiembre de 2016, la diputada Lorena Corona Valdés e integrantes del Grupo Parlamentario PVEM, presentaron proposición con punto de acuerdo por el cual se exhorta, respetuosamente al Titular del Poder Ejecutivo Federal, al Presidente del Consejo de la Judicatura Federal y a los Presidentes de ambas cámaras del Congreso de la Unión a implementar, en aquellos inmuebles a cargo de las dependencias de la Administración Pública Federal, del Poder Legislativo Federal y del Poder Judicial de la Federación, medidas arquitectónicas que beneficien al medio ambiente y reduzcan la contaminación, mediante el uso en sus fachadas de materiales con polvo de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>), conocido por su actividad foto catalítica y capacidad para degradar contaminantes atmosféricos.



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

**Segundo.** En la misma reunión, la Presidencia de la Mesa Directiva dictó trámite al asunto, turnándolo a la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para su análisis y dictamen.

## **II. CONTENIDO DE LA PROPOSICIÓN.**

A continuación se exponen el contenido y texto de la proposición en cuestión:

La Ciudad de México es conocida mundialmente por la densidad de su población, así como de sus altísimos índices de contaminación atmosférica, debido a que es una de las ciudades más contaminadas del mundo. Un porcentaje alto de su población debe cruzar la ciudad de extremo a extremo diariamente para ir a su lugar de trabajo o en su defecto, regresar a sus hogares.

Según cifras del Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), en el país hay 20 mil decesos por la mala calidad del aire, de los cuales al menos nueve mil seiscientos corresponden a la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM o Valle de México). La contaminación del aire ocupa el noveno lugar dentro de los factores que producen enfermedad y muerte en el país. Los contaminantes atmosféricos pueden contribuir al desarrollo de enfermedades pulmonares y del corazón, incluso pueden causar cáncer de pulmón.

El Centro Mario Molina, afirma que actualmente, "la ZMVM tiene los mayores índices de contaminación por ozono a nivel nacional, y es la cuarta urbe en cuanto a presencia de partículas finas, el contaminante más preocupante



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

desde el punto de vista de salud pública. La evidencia científica indica que existe una relación entre la exposición a contaminantes atmosféricos y la incidencia de enfermedades respiratorias y cardiovasculares, que pueden ocasionar muertes prematuras en segmentos vulnerables de la población, así como un desarrollo pulmonar deficiente en infantes. Como consecuencia de estos impactos a la salud, hay serias repercusiones económicas y sociales para el país. Aunque las medidas para mitigar esta situación pueden requerir de una inversión cuantiosa, el beneficio para la sociedad, con mucho, supera cualquier costo

La situación se hizo crítica en este 2016, al grado de concitar un Acuerdo entre los diferentes niveles de gobierno y la participación de autoridades de varias entidades federativas colindantes con la Ciudad de México. Ante ello, se presentó el 7 de junio del presente año, la nueva Norma Emergente de Verificación Vehicular, que entró en vigor a partir del 1 de julio.

El tema fue atraído por la federación, por lo altos niveles de contaminación que se registraron en marzo de este año, razón por la cual, se aplicaron medidas más restrictivas para suspender la circulación de automóviles que incluía a modelos nuevos. La Norma Emergente de Verificación Vehicular es producto de la crisis ambiental en la Ciudad de México debido a los altos índices de contaminación por ozono y como una manera de reforzar el programa Hoy No Circula. De aquí, deriva la decisión de que el programa de verificación se homologue en seis entidades que conforman la Megalópolis.



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

Un mecanismo que es poco conocido, pero que tiene un efecto destacado lo podemos encontrar en nuevos materiales de construcción. Efectivamente y de manera sorpresiva, la contaminación puede combatirse desde el ámbito arquitectónico, utilizando materiales que cuentan con propiedades antimicrobinas y descontaminantes. Un ejemplo importantísimo que propongo se debería seguir en todos los edificios destinados al servicio público del gobierno federal y de las entidades federativas de la ZMVM es el emprendido por el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

La construcción del Hospital Manuel Gea González fue una obra original del arquitecto Manuel Villagrán, que se finalizó en 1942. "En 2013 se construyó la nueva torre de especialidades médicas y en ella se tuvieron en cuenta las necesidades medioambientales. A lo largo de 100 metros, el edificio cuenta con una doble fachada, de Prosolve 370e que está cubierto con una capa superfina de polvo de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>).

No se necesita una gran potencia de rayos UV para que los electrones del revestimiento descompongan los óxidos de nitrógeno y otros compuestos, transformándolos en agua y nitrato cálcico (un elemento que se encuentra en fertilizantes) que serán arrastrados de la cubierta por la lluvia. Con este sistema, se limpia el aire que penetra en el edificio y lógicamente el que le rodea. Una ventaja adicional es que la pantalla de baldosas filtra la luz solar y reduce la temperatura en el interior, lo que también representa un ahorro en aire acondicionado y sus emisiones contaminantes".



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

El azulejo utilizado en la fachada se realizó de Prosolve 370e, cuya forma y cubierta neutralizan los químicos que componen el esmog. Al ser puestos cerca de calles o vías principales, dicho material es capaz de neutralizar la contaminación producida por 8,750 carros diariamente. De esta manera, se beneficia tanto la salud de los pacientes del hospital, que pueden respirar un aire mucho más puro, como beneficia a los habitantes que tienen que transitar por esa zona.

La Legisladora proponente concluye con el siguiente proyecto de:

### **PUNTO DE ACUERDO**

**Primero.-**La Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión exhorta respetuosamente al Titular del Poder Ejecutivo Federal, al Presidente del Consejo de la Judicatura Federal y a los Presidentes de ambas cámaras del Congreso de la Unión a implementar, en aquellos inmuebles a cargo de las dependencias de la Administración Pública Federal, del Poder Legislativo Federal y del Poder Judicial de la Federación, medidas arquitectónicas que beneficien al medio ambiente y reduzcan la contaminación, mediante el uso en sus fachadas de materiales con polvo de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>), conocido por su actividad fotocatalítica y capacidad para degradar contaminantes atmosféricos.

**Segundo.-** La Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión exhorta respetuosamente al Presidente del Instituto Nacional Electoral, ante



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

la inminente construcción de nuevas instalaciones para el Instituto, a implementar medidas arquitectónicas que beneficien al medio ambiente y reduzcan la contaminación, mediante el uso en sus fachadas de materiales con polvo de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>) conocido por su actividad fotocatalítica y capacidad para degradar contaminantes atmosféricos.

### **III. CONSIDERACIONES.**

Para las y los integrantes de la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales es de suma importancia el aire limpio, el cual es uno de los requisitos básicos de la salud y el bienestar humanos. Sin embargo, la contaminación atmosférica sigue suponiendo una importante amenaza.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en 2012 unos 7 millones de personas murieron como consecuencia de la exposición a la contaminación atmosférica.

La contaminación del aire continúa siendo uno de los problemas de salud pública más importantes que afecta a la población a nivel nacional. Cada vez son más las personas expuestas a concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos que representan un riesgo alto de sufrir daños irreversibles en su salud, lo que transgrede el derecho humano a disfrutar de un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar.

Se prevé que dentro de poco la contaminación del aire será una de las principales causas ambientales de mortalidad prematura. Según un estudio



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

realizado por el Instituto Mexicano para la Competitividad el número de muertes por contaminación del aire al año en México es de 5.065.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente dispone en su artículo 110, fracciones I y II que la calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país; y las emisiones de contaminantes de la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas y controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

La fuente que más contribuye a la contaminación en la Zona Metropolitana del Valle de México es el transporte; los vehículos particulares generan la mayor parte de los precursores de ozono y son la segunda fuente de emisión de partículas finas, sólo después del transporte pesado a diesel. En el Valle de México se tiene una flota cercana a los 5 millones de vehículos, que ha crecido en la última década a una tasa promedio anual de 3.8%.

Mucho se ha hablado de que la reducción de la circulación de los automóviles, no constituye la única salida al problema tan grave de la contaminación del aire; no obstante, son pocas las opciones que se han emprendido de manera paralela.

Por ello destaca la implementación de Prosolve 370e en la fachada de los edificios públicos, a fin de mejorar la calidad del aire y combatir la contaminación.



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

Según información disponible Prosolve 370e puede emplearse en cualquier tipo de edificación, junto a una autopista, dentro de un túnel, en interiores, en estacionamientos, entre otros. El mantenimiento es muy sencillo y para mantener la blancura del material instalado, basta con lavarlo periódicamente. Se estima que la duración del revestimiento oscila entre los 5 y los 10 años. Para renovarlo no se precisa desmontar las piezas sino que puede aplicarse el material directamente sobre la instalación.

El dióxido de titanio es un pigmento que le da el color blanco a cosas como bloqueadores solares y algunos alimentos y funciona como un catalizador en reacciones químicas. Al hacer contacto con rayos ultravioleta se produce una reacción química que logra detener la contaminación mediante la generación de nitrato de calcio, agua y dióxido de carbono, que no es alterado y continúa trabajando a un ritmo constante.

Efectivamente, reduce los compuestos orgánicos totales (COV), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>) a través del sistema modular. Cuando este material se instala cerca de avenidas altamente congestionadas, ayuda a neutralizar emisiones y otras toxinas. Así, una red urbana de este producto no solo ayudaría a limpiar el aire que entra a los edificios sino el que los rodea, creando un ambiente limpio en toda la ciudad.

En este sentido, como una alternativa arquitectónica para apoyar en el combate de la contaminación en la Ciudad de México, sería importante que los edificios destinados al servicio público del Gobierno Federal y Capitalino





DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>).  
**EXP. 3835.**

en la medida de lo posible pudieran utilizar este material en sus fachadas. De igual forma, algunos proyectos que están en camino de concretarse, como los nuevos edificios del Instituto Nacional Electoral podrían utilizar Prosolve 370e, para ayudar a mitigar los efectos de la contaminación, en una zona tan transitada como lo es Periférico y Viaducto Tlalpan.

En mérito de lo anterior, la Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales, presenta a la consideración del Honorable Pleno de la Cámara de Diputados, el siguiente:

### **PUNTO DE ACUERDO**




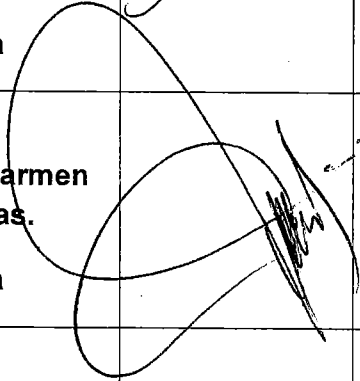
**Único.-** La Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión exhorta respetuosamente al Presidente del Instituto Nacional Electoral, ante la inminente construcción de nuevas instalaciones para el Instituto, a implementar medidas arquitectónicas que beneficien al medio ambiente y reduzcan la contaminación, mediante el uso en sus fachadas de materiales con polvo de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>) conocido por su actividad fotocatalítica y capacidad para degradar contaminantes atmosféricos.

Palacio Legislativo de San Lázaro, a 03 de noviembre de 2016.

**POR LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.**



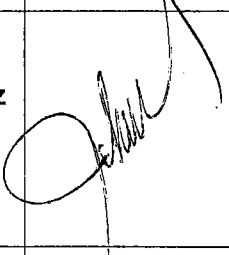
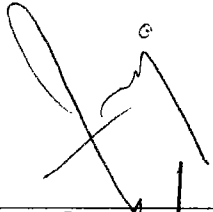

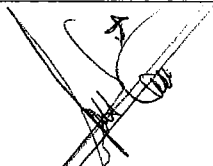


DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO2). **EXP. 3835.**

<b>COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LXIII LEGISLATURA</b>			
<b>DIPUTADA/DIPUTADO</b>	<b>A FAVOR</b>	<b>EN CONTRA</b>	<b>ABSTENCION</b>
<b>Dip. Arturo Álvarez Angli.</b> <b>Presidente</b>			
<b>Dip. Andrés Aguirre Romero.</b> <b>Secretario</b>			
<b>Dip. Susana Corella Platt.</b> <b>Secretaria</b>			
<b>Dip. María del Carmen Pinete Vargas.</b> <b>Secretaria</b>			
<b>Dip. Sergio Emilio Gómez Olivier.</b> <b>Secretario</b>			

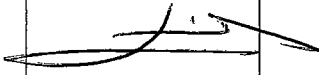
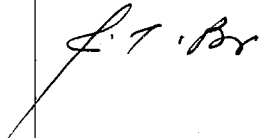
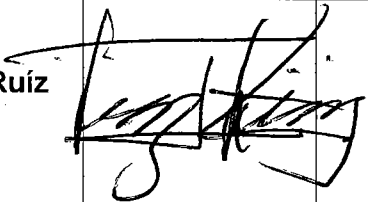
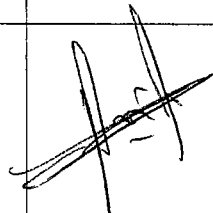


DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO2). **EXP. 3835.**

COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LXIII LEGISLATURA			
DIPUTADA/DIPUTADO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCION
Dip. Rene Mandujano Tinajero. Secretario			
Dip. Juan Fernando Rubio Quiroz. Secretario			
Dip. Alma Lucia Arzaluz Alonso. Secretaria			
Dip. Dennisse Hauffen Torres. Secretaria			
Dip. Francisco Javier Pinto Torres. Secretario			
Dip. Juan Antonio Meléndez Ortega Secretario			



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO<sub>2</sub>). **EXP. 3835.**

COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LXIII LEGISLATURA			
DIPUTADA/DIPUTADO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCION
Dip. María García Pérez Secretaria.			
Dip. María Ávila Serna Integrante			
Dip. José Teodoro Barraza López. Integrante			
Dip. Juan Carlos Ruíz García. Integrante			
Dip. Héctor Ulises Cristopulos Rios. Integrante			
Dip. María Chávez García. Integrante			



DICTAMEN DE LA COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CON PROYECTO DE PUNTO DE ACUERDO POR EL CUAL SE EXHORTA, RESPETUOSAMENTE AL PRESIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL ELECTORAL A QUE TOMÉ MEDIDAS ARQUITECTÓNICAS QUE BENEFICIEN AL MEDIO AMBIENTE Y REDUZCAN LA CONTAMINACIÓN, MEDIANTE EL USO EN SUS FACHADAS DE MATERIALES CON POLVO DE DIOXIDO DE TITANIO (TiO2). **EXP. 3835.**

COMISION DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES LXIII LEGISLATURA			
DIPUTADA/DIPUTADO	A FAVOR	EN CONTRA	ABSTENCIÓN
Dip. Sara Latife Ruiz Chávez. Integrante			
Dip. Rosa Elena Millán Bueno. Integrante			
Dip. Candelario Pérez Alvarado. Integrante			
Dip. José Ignacio Pichardo Lechuga. Integrante			
Dip. Silvia Rivera Carbajal. Integrante			