

**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

ASUNTO: Dictamen que se emite en relación a los expedientes números 48 y 69 del índice de las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático, respectivamente, de la LXIV Legislatura del Congreso del Estado de Oaxaca.

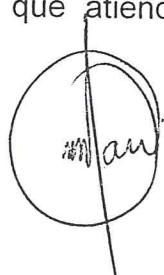
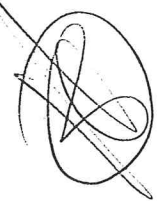

HONORABLE ASAMBLEA.

Las y los integrantes de las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático de la Sexagésima Cuarta Legislatura Constitucional del Estado, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 59, fracción LXXVI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 63, 65, fracción XII y XXI, 66 y 72 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 42, fracciones XII y XXI, 47, 48, 49, 50, 51, 64, 68, 69 y demás aplicables del Reglamento Interior del Congreso Libre y Soberano de Oaxaca, sometemos a la consideración de las y los integrantes de esta Honorable Asamblea el presente dictamen, con base en los siguientes:

I. ANTECEDENTES LEGISLATIVOS.

I.1.- Mediante sesión ordinaria de fecha once de septiembre de dos mil diecinueve, se dio cuenta ante el pleno legislativo de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, el Punto de Acuerdo presentado por la Diputado Noé Doroteo Castillejos, por el que se exhorta al Director del IEEPO y al Delegado de la SEP, para que, en el ejercicio de sus atribuciones; emitan una circular a los directivos y comités técnicos escolares de todos los centros educativos en sus diferentes niveles y modalidades en Oaxaca, para que en las aulas, se implementen medidas que atiendan la conciencia

RECIBIDO
08 OCT 2019
11:41
DIRECCIÓN DE APOYO LEGISLATIVO





**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

ecológica, mediante el consumo racional, reutilización y reciclaje de papelería y material educativo.

En esa misma fecha, los Ciudadanos Diputados Secretarios de la Sexagésima Cuarta Legislatura del Congreso del Estado Libre y Soberano de Oaxaca acordaron remitir dicho proyecto a las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático, para su estudio y dictamen.

2.- Derivado del análisis realizado por las y los integrantes de las Comisiones Unidas Dictaminadoras, se llegó al consenso respecto a la resolución que consideran oportuno aplicar respecto al Punto de Acuerdo, descrito en el numeral 1 del presente apartado, fundándose para tal efecto en los siguientes:

II.- CONSIDERANDOS

PRIMERO. - Que de conformidad con lo dispuesto en artículos 59, fracción LXXVI de la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 63, 65, fracción XII y XXI, 66 y 72 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Oaxaca; 42, fracciones XII y XXI, 47, 48, 49, 50, 51, 64, 68, 69 y demás aplicables del Reglamento Interior del Congreso Libre y Soberano de Oaxaca, las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático, son competentes para emitir el presente dictamen.

SEGUNDO. - El proponente en sus considerandos del Punto de Acuerdo que nos ocupa, señala lo siguiente:

“ ...



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

En los últimos años hemos sido testigos de los cambios drásticos en el clima, en el incremento de los fenómenos naturales y el aumento de la contaminación, principalmente en las zonas densamente pobladas. Cada vez es más recurrente escuchar en los medios de comunicación noticias o artículos que hablan sobre catástrofes naturales; inundaciones, sequías, incendios, etc., no obstante, a pesar de que existe un consenso en la comunidad científica y reconocimiento por la mayor parte de las naciones del mundo en relación a los efectos del calentamiento global, aun así, la humanidad no está reaccionando con el vigor que la problemática reclama.

El pasado 26 de agosto, Antonio Gutiérrez, Secretario General de las Naciones Unidas, aseguro que hace falta más voluntad política ante la emergencia climática. En el marco de la cumbre del G7, insistió en que las acciones para hacer frente a la crisis climática no puede esperar. Señalo que el glaciar de Groenlandia, el segundo más grande el planeta se está derritiendo a un ritmo alarmante, y se estima que alrededor de cerca de 179 mil millones de toneladas de hielo de fundieron tan solo en el mes de julio de este año, considerado ya como el mes más caliente de la historia. Añadió que:

“Si vemos los incendios en Siberia, Alaska, Canadá y Groenlandia en el Círculo Polar Ártico, sumamos 50 megatoneladas de emisiones CO2 en junio y 79 megatoneladas en julio. Y ahora vemos lo que está pasando en el Amazonas”¹

Sobre este último tema referido por el Secretario General de la ONU, se estima que alrededor de un millón de hectáreas de selva han sido consumidas en los recientes incendios en la selva Amazónica, problemática que ha tenido resonancia a nivel global, pues se considera que en el Amazonas se genera cerca de la quinta parte del oxígeno de todo el planeta, además de ser considerada la mayor extensión de selva tropical, pero lo más preocupante es que el daño ecológico pueda ser provocado intencionalmente por el hombre, pues existe evidencia de los fuertes intereses económicos que se benefician con la deforestación. Greenpeace señala tres razones que pudieran haber originado la catástrofe ambiental:

- 1. El cultivo de soya y la ganadería.- Se sabe que la quema es una práctica común de agricultores y ganaderos para “limpiar” el terreno. Lo más preocupante es que el actual discurso del gobierno brasileño incentiva a la industria ganadera a continuar con su expansión en la selva amazónica. Si esto continúa, más empresas verán en este ecosistema un lucrativo espacio para sus actividades y más incendios en el Amazonas podrían desatarse en los próximos años.*
- 2. La deforestación y la industria maderera.- Los incendios en el Amazonas están ligados a los procesos de deforestación. Cuando se talan árboles, se alteran los*

¹ Andrea hanks, necesitamos más voluntad política ante la emergencia climática, ONU News, 29 de agosto de 2019.



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

ciclos hídricos naturales, es decir, llueve menos y el suelo es más seco. Además, las ramas y hojas que se dejan luego de la tala funcionan como combustible para las llamas, haciendo que éstas se reproduzcan más rápido de lo normal.

- 3. *El debilitamiento de las políticas medioambientales.- El gobierno del presidente Jair Bolsonaro ha incentivado la agresiva expansión de la industria en la selva amazónica. En repetidas ocasiones, el mandatario ha asegurado que las compañías "son multadas excesivamente" por daños ambientales. El recién elegido Ministro de Medio Ambiente, Ricardo Salles, ha sido señalado como un amigo cercano de la industria ganadera y agrícola por diversas organizaciones ambientalistas.²*

En ese tenor, es necesario mencionar que la conservación de las zonas forestales son vitales para mitigar los efectos del cambio climático, puesto que su función que desempeñan en los ecosistemas no puede ser sustituida por ningún otro elemento; los arboles atrapan CO2, liberan oxígeno, captan agua, regulan el clima, y demás acciones que realizan las especies vegetativas pueda ser la clave para frenar el aumento de la temperatura terrestre. Gracias a los seres vegetativos se desarrolla el proceso natural que los científicos denominan "fijación de carbono", que consiste en que las plantas y árboles a través de la fotosíntesis absorban bióxido de carbono.

Hay datos que señalan que aproximadamente el 20% del peso de un árbol es bióxido de carbono, además de llevar grandes cantidades de este elemento al subsuelo, en forma de materia orgánica. Sobre lo dicho, la FAO señala en su comunicado del 27 de marzo del 2006 que:

El cambio climático y los bosques están íntimamente ligados. Por una parte, los cambios que se producen en el clima mundial están afectando a los bosques debido a que las temperaturas medias anuales son más elevadas, a la modificación de las pautas pluviales y a la presencia cada vez más frecuente de fenómenos climáticos extremos.

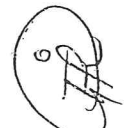
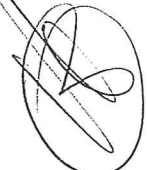
Al mismo tiempo, los bosques y la madera que producen atrapan y almacenan bióxido de carbono, con lo cual contribuyen considerablemente a mitigar el cambio climático".³

Por su parte, la Secretaria del Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su publicación sobre Funciones e importancia de los bosques⁴, señala que en nuestro país existen cerca de 138 millones de hectáreas cubiertas por vegetación forestal, de las cuales alrededor del 45% se encuentran bajo el régimen ejidal y comunal. Recursos que realizan una tarea fundamental para captar una considerable parte de las emisiones de CO2, además de que los arboles favorecen la humedad, y

² Greenpeace México, Las tres causas de los incendios en el Amazonas, 29 de agosto 2019.

³ Los bosques y el cambio climático, Sala de Prensa, FAO, 27 de marzo de 2006.

⁴ Gobierno de México, 03 de noviembre de 2008





**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

conducen el agua de las lluvias y de la niebla al suelo, aunado a que regulan la temperatura por lo que son agentes que combaten directamente el cambio climático. Sin embargo, la deforestación avanza a un ritmo vertiginoso, a pesar de la valiosa labor que desempeñan las zonas forestales.

La deforestación arrasa grandes extensiones en nuestro país, se estima que alrededor de 500 mil hectáreas de bosques y selvas son arrasadas en promedio por año, cuestión que tiene un impacto en diferentes aspectos ambientales, puesto que además de la desertificación del suelo también disminuye la fauna silvestre por la pérdida de su hábitat, lo que implica una ruptura del equilibrio ecológico por escasas de agua, oxígeno y vegetación⁵.

Según datos de la Global Forest Watch, nuestro estado ocupa el cuarto lugar en deforestación, teniendo como principal causa la tala para cambio de uso de suelo para la agricultura y el pastoreo, el contrabando de madera y, en menor medida, debido a los incendios forestales y la elaboración de productos manufacturados. La lista de las cinco entidades con mayor pérdida de zonas de bosque y selva en el año 2016 es la siguiente: Chiapas (68 mil 236 hectáreas), Campeche (56 mil 424 hectáreas), Quintana Roo (38 mil 811 hectáreas), Oaxaca (26 mil 191 hectáreas), Yucatán (24 mil 412 hectáreas) y Veracruz (23 mil 844 hectáreas).⁶ Además de su importancia en el ámbito medio ambiental, los recursos forestales también son fundamentales en el ámbito económico, dado que la madera es la materia prima con la que se elaboran un enorme número de satisfactores de necesidades humanas, además de que de los árboles se obtiene la celulosa para fabricar papel y elaborar una gran cantidad de otros productos. El papel puede provenir de tres fuentes⁷:

Árboles: *Los árboles de madera dura como robles y el arce son utilizados para el papel que usamos para escribir, mientras que la madera blanda se usa para papel de empaquetados, cartones, etc. Aproximadamente el 15 por ciento de esos árboles son plantados para ese propósito en bosques que vuelven a replantarse, o sea granjas de árboles. Pero el resto proviene de bosques que no se vuelven a regenerar, tan sólo mueren, y mueren, y desaparecen.*

Sobras: *El material de desecho (como el aserrín) de las madereras que cortan los árboles se recolecta y se utiliza para hacer papel. Generalmente para hacer cartón, papel de embalaje y productos desechables.*

⁵ La deforestación y sus causas, Greenpeace México, <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Campanas/Bosques/La-deforestacion-y-sus-causas/>

⁶ Ernesto Méndez, Excélsior, 25 de diciembre de 2017.

⁷ Diario Ecología http://diarioecologia.com/cuanto-papel-usa-una-persona-por-ano-enterate/?doing_wp_cron=1567741230.1798069477081298828125



EL CONGRESO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO

LXIV
LEGISLATURA
H. CONGRESO DEL
ESTADO DE OAXACA

COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

Papel reciclado: Así se le llama al papel que ya hemos utilizado y desechado. En Estados Unidos, por ejemplo, se recicla la mitad del papel utilizado, que no es mucho.

Podemos notar que la mayoría del papel no es marrón, como el color de la madera. Eso es indicativo de uno de los procesos involucrados (sic) en la fabricación del papel, uno de los más contaminantes.

Una vez que los árboles son talados, y llevados a la maderera, la madera se muele hasta quedar en pequeños pedazos que son calentados en un tanque con agua y químicos para producir la pulpa, los trozos separados de la celulosa que hacen el papel.

Antes de que la pulpa sea calentada y secada, se adhieren materiales como almidón y arcilla a la mezcla, para darle brillo y fuerza al papel. Finalmente el papel puede ser blanqueado utilizando lejía o lavandina, generalmente algún tipo de cloro. También se utiliza peróxido de hidrógeno para blanquear, que es más seguro y menos contaminante.

Así que luego de todo el proceso, los productos de papel suelen caer en tres categorías:

Contenedores: casi el 30 por ciento de todos los productos de papel, suele ser cartón corrugado que se usa para embalajes y para hacer envíos.

Papel de escribir/imprimir: en segundo lugar se encuentra el papel que se cree el más común, que suele ser el 30 por ciento de los productos de papel, al menos en Estados Unidos.

Cajas: Casi el 20 por ciento de los productos de papel terminan como cajas de cartón, ya sea el cartón de la leche, del vino en tetrapack, cajas de zapatos, etc.

El 20 por ciento restante se divide en el papel utilizado para periódicos, revistas, pañuelos, etc.

Al respecto, son reveladores algunos datos difundidos por el Instituto Tecnológico de Monterrey⁸:

- México corta medio millón de árboles diariamente para obtener la pulpa virgen para la producción de papel.
- Anualmente se tiran a la basura 22 millones de toneladas de papel en nuestro país, es decir, más de 2,000 veces el peso de la torre Eiffel. (La torre Eiffel pesa 10,100 tons).
- Si todos recicláramos el papel y el cartón, salvaríamos 33% de la energía que se necesita para producirlos.

⁸ <http://www.cem.itesm.mx/ola/ahorro/index.html>



COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

- *Por cada tonelada de papel que se recicla, se ahorran 28 mil litros de agua y 17 árboles.*
- *El papel puede llegar a reciclarse hasta siete veces.*
- *La desaparición de los bosques traerá como consecuencia el correspondiente incremento del efecto invernadero, el avance de los desiertos, el incremento del hambre en el mundo y el aumento de cánceres de distintos tipos.*
- *Según el Instituto Nacional de Ecología, México ocupa el tercer sitio en índices anuales de deforestación desde 1997*
- *En 60 años México podría acabar con su patrimonio boscoso*
- *La industria papelera puede consumir hasta 4,000 millones de árboles al año*
- *En los países más industrializados, los productos de papel constituyen el 40% de toda la basura que va a los tiraderos o es incinerada.*
- *El consumo mundial de papel excede los 268 millones de toneladas al año. Para fabricar una tonelada de papel se cortan alrededor de 14 árboles.*

Es necesario recordar que el papel es un material elemental para una innumerable cantidad de actividades que se realizan diariamente en las oficinas, el hogar o la escuela, por lo que debe considerarse como un recurso de uso generalizado y, en consecuencia, que todos somos responsables del impacto ambiental que este genera. Aunque la industria papelera en nuestro país es de las limpias del planeta, se estima que una tercera parte del papel que se consume en México no se reutiliza⁹, por diferentes motivos; desde la falta de infraestructura para el manejo de desechos hasta la falta de una cultura de reciclaje.

Ante la imperiosa necesidad de preservar las zonas forestales se hace indispensable realizar acciones tendientes a evitar el consumo desmedido de papel y demás material de uso generalizado que provenga de la tala de árboles. En su campaña para evitar el desperdicio y el maltrato de libros en las escuelas, la PROFECO ha informado en algunos centros educativos del norte del país que a nivel nacional se talan 500 mil árboles al día, y que una parte considerable de esta es para producir papelería, y que cada tonelada de papel a partir de la fibra virgen se necesitan dos toneladas de madera, 40 mil litros de agua y siete mil 600 kilómetros de superficie. Por lo que recomienda que:

- *Los libros y cuadernos deben estar forrados con papel y plástico para mayor protección.*
- *Enseñar a los niños a pasar las hojas sin humedecerse los dedos o doblar las esquinas.*
- *Indicar a los niños cuál es el lugar de los libros para que no los dejen tirados.*
- *Revisar que las pastas y hojas estén firmemente unidas, de preferencia que estén pegadas y cocidas.*

Lo anterior para que los materiales educativos se mantengan en buen estado, y puedan devolverse o utilizarse de nueva cuenta. De igual manera se motiva a los

⁹ Reporte de la industria del papel, mayo 2017.



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

estudiantes para que procuren optimizar el uso de papelería y evitar desperdiciarla; acciones que deben ir acompañadas de políticas educativas en el hogar.

Hay también campañas novedosas en otras partes del mundo con el mismo objetivo, como la que realizó la asociación de papel reciclado de Sudáfrica (PRASA), en la que muestra imágenes de un bosque que en lugar de estar repleto de árboles está compuesto de pilas de papel.

El spot dice: “Un árbol produce 8.500 hojas de papel. 8.500 hojas de papel no producen oxígeno, sombra, hogar o alimentos. Razón de más para el uso de papel reciclado y con prudencia. Una persona utiliza alrededor de 500.760 hojas de papel (59 árboles) en un año”¹⁰.

El papel, como lo hemos mencionado, es un producto de uso común en nuestra vida diaria; el papel sanitario, las cajas para embalaje, envolturas, cuadernos, etc., hacemos uso de este importante material en la casa, oficina y escuela; por lo que es ineludible hacer conciencia del impacto que su consumo genera en el medio ambiente. Retoma gran relevancia el uso de este producto en las actividades escolares, puesto que su empleo esta concatenado con la concepción que los alumnos se formen acerca de sus hábitos de consumo, sobre todo en estos últimos años en la que las reformas curriculares han considerado en los diferentes niveles académicos la educación ambiental, desde una perspectiva ética, crítica y científica de dicho problema global. Su implementación tiene su sustento en nuestra ley suprema, que de conformidad a las recientes reformas impulsadas por el gobierno del Presidente López Obrador establece:

Artículo 3° [...]

(TRANSCRIBE)

Sobre el espíritu del respeto a la naturaleza, la Ley General de Educación en su artículo séptimo nos dice que:

Artículo 7o.-

(TRANSCRIBE)

En el mismo sentido, nuestra Ley Estatal de Educación establece que:

(TRANSCRIBE)

¹⁰ Comunicación de Sustentabilidad y RSE <https://www.expoknews.com/cuanto-papel-usa-una-persona-por-ano/>



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

De lo que podemos inferir que la educación ambiental, la conciencia ecológica, el aprovechamiento racional de los recursos naturales, la sustentabilidad y el conocimiento de las causas y efectos del cambio climático son ya contenidos obligatorios en los planes y programas educativos a nivel nacional y estatal. Es así como se han incorporado nuevas asignaturas o se han reorientado algunos campos de conocimiento; ahora tenemos por ejemplo en el nivel preescolar el área de Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social, en el nivel básico las materias de Conocimiento del Medio, Formación Cívica y Ética; en el nivel secundaria podemos mencionar las asignaturas de Ciencias, particularmente en el caso de la Biología, y de igual manera Formación Cívica y Ética; no obstante, es en el nivel bachillerato en el que se especifica y especializa el estudio de las áreas ambientales en asignaturas como Ecología, Ética y Ciencia Tecnología Sociedad y Valores. Pero además, la educación ambiental es considerada un eje transversal de todas las demás campos de conocimiento. Es menester mencionar que, en lo referente al nivel medio superior las competencias genéricas son definidas como aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que todos los estudiantes deberán adquirir y que le serán útiles a lo largo de la vida. De estas competencias, la numero 11 nos indica que los escolares deberán asumir una actitud crítica en relaciona los problemas ambientales, y que deberán ejercitar acciones en beneficio del medio ambiente, cito:

(TRANSCRIBE)

Ahora bien, se estima que en nuestro estado acuden a las aulas alrededor 1.1 millones de estudiantes en los diferentes modalidades y niveles educativos, quienes han iniciado el ciclo escolar 2019-2020 hace un par de semanas, por lo que resulta conveniente reforzar el carácter imperativo de las consideraciones ambientales que deben practicarse dentro del aula. Pero además, dicha reflexión se sustenta también en el ámbito económico, ya que el gasto que hacen los padres o tutores de los escolares es sumamente oneroso, pues deben destinar cantidades en dinero que cubran la adquisición de materiales escolares, uniformes, calzado y demás productos necesarios para el trabajo académico.

En el año 2018, la Procuraduría Federal del Consumidor realizo un estudio en el que calculó el gasto promedio que devengan los padres de familia para que sus hijos tengan, al menos, lo más indispensable al acudir a las aulas. En dicho estudio nos dice que los padres invirtieron, en promedio, 313 pesos para primer y segundo grado de primaria; 85% más para tercero y 95% para cuarto, quinto y sexto.

Uniformes: *considerando tanto el uniforme de deportes como el formal, los costos en 2018 se ubicaron entre los rangos de 336.90 y 1,829.00 pesos para niñas y entre 336.90 y 1,902.00 para niños.*



COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
 Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

En resumen, la Profeco estimó en 2018, que los padres de familia gastaron un mínimo de 901.29 pesos o un máximo de 2,586.70 pesos en el caso de las niñas y un mínimo de 901.29 pesos o un máximo de 2,659.70 pesos, en los niños¹¹.

No bastante lo anterior, debe tomarse también el aspecto de la condición física de los escolares, pues hay ya una gran cantidad de estudios acerca de las consecuencias del exceso de peso en la espalda de los estudiantes. Especialistas en ortopedia del Instituto Mexicano del Seguro Social por ejemplo, ha manifestado la recomendación acerca de que los alumnos no carguen un peso mayor al 10% de su cuerpo, pues a largo plazo puede provocar lesiones en la columna, cadera o rodillas, así como malas posturas al caminar y otros trastornos del sistema músculo esquelético¹²; por lo que ajustar la cantidad de útiles escolares es un tema de salud.

Un estudio realizado por diferentes universidades y especialistas en ortopedia en España, ha enlistado un número de efectos que puedan ocasionarse derivado del exceso de carga por el peso en una mochila escolar:

1. *Inadecuada alineación de la columna vertebral a nivel cervical ya que la cabeza tiende a tirarse hacia delante.*
2. *Tensión muscular localizada en la zona baja de la espalda o zona lumbar debido a la inclinación del tronco hacia delante.*
3. *Aumento de la curvatura lumbar (hiperlordosis lumbar).*
4. *Asimetría de los hombros en caso de transportar la mochila colgada de una sola correa o de cargarla con un reparto de pesos desigual. En ambos casos aumenta el riesgo de sufrir escoliosis o desviación de columna¹³.*

Es por lo cual, atendiendo los aspectos ambiental, económico y de salud pública, se plantea la propuesta de atender la regla de las tres "eres" de la ecología: reducir, reutilizar y reciclar. El maestro José David Lara González del Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla¹⁴ nos da una clara explicación al respecto.

REDUCIR.- *la reducción del consumo directamente. Estamos hablando de promover el consumo consiente, el consumo ambientalizado, el consumo que da cuenta de los costos ambientales tanto como de los meramente económicos: uso*

¹¹ La jornada, ¿Cuánto gastan los padres de familia en el regreso a clases? lunes 29 de julio de 2019.

¹² Mochilas de niños no deben pesar más del 10% de su peso, Excelsior, 19 de agosto de 2018.

¹³ Mochilas escolares y dolor de espalda, peso y uso, ergológico, vida saludable.

¹⁴ Elementos 69, 2008, pág. 45-48.



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMATICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación

Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

adecuado de los automóviles, consumo pertinente de energía en la casa y el trabajo, manejo consciente del agua, etcétera.

REUTILIZAR.- *La reutilización puede ser algo más complejo que la reducción. Implica creatividad. La reducción requiere conciencia y decisión, actitud; pero la reutilización además de ello necesita de mayor definición y atención. Una vez que el objeto-mercancía ha cumplido con su función primaria, debemos darle un nuevo empleo, que en muchas ocasiones exigirá un rediseño o adecuación de los objetos y de sus empaques.*

RECICLAR.- *Se tiene que ofrecer información explícita que haga del conocimiento del comprador habitual que la sola idea del reciclaje no es tan sencilla: reciclar cuesta y debe contarse con determinados medios y nociones para hacerlo. Además, los objetos o materiales reciclables sólo aceptan un cierto número de procesos de reciclado, no son infinitamente reciclables y, se tiene que indicar que frecuentemente los productos de reciclaje presentan una calidad menor a la de los originales, debiéndose transmitir esta información específica junto con la idea de reciclar.*

...”

Del análisis a lo anteriormente transcrito se desprende que el objetivo medular del punto de acuerdo que nos ocupa consiste en que se exhorte a las autoridades locales en el estado, a efecto de que en el ámbito de sus atribuciones, emitan una circular a los directivos y comités técnicos escolares de todos los centros educativos en sus diferentes niveles y modalidades en Oaxaca, para que en las aulas, se implementen medidas que atiendan la conciencia ecológica, mediante el consumo racional, reutilización y reciclaje de papelería y material educativo.

TERCERO. – Ahora bien, de conformidad con el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la parte que interesa se establece lo siguiente:

Artículo 3o .-

...

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

II. **El criterio que orientará a esa educación se basará** en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

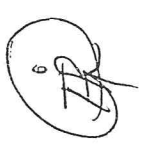
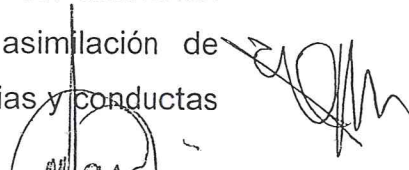
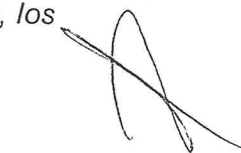
Además:

c) Contribuirá a la mejor convivencia humana, a fin de **fortalecer el aprecio y respeto por la naturaleza,** la diversidad cultural, la dignidad de la persona, la integridad de las familias, la convicción del interés general de la sociedad, los ideales de fraternidad e igualdad de derechos de todos, evitando los privilegios de razas, de religión, de grupos, de sexos o de individuos;

Del análisis al precepto anteriormente transcrito se desprende que dentro de los criterios en los cuales se basará la educación se encuentra la de fortalecer el aprecio y el respeto por la naturaleza.

Ahora bien, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en su artículo 3, fracción XXXVIII define que la educación ambiental es el proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. Asimismo, señala que la educación ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida

En ese mismo tenor, dicho ordenamiento establece que la educación es un medio para valorar la vida a través de la prevención del deterioro ambiental, preservación, restauración y el aprovechamiento sostenible de los ecosistemas y con ello evitar los desequilibrios ecológicos y daños ambientales.



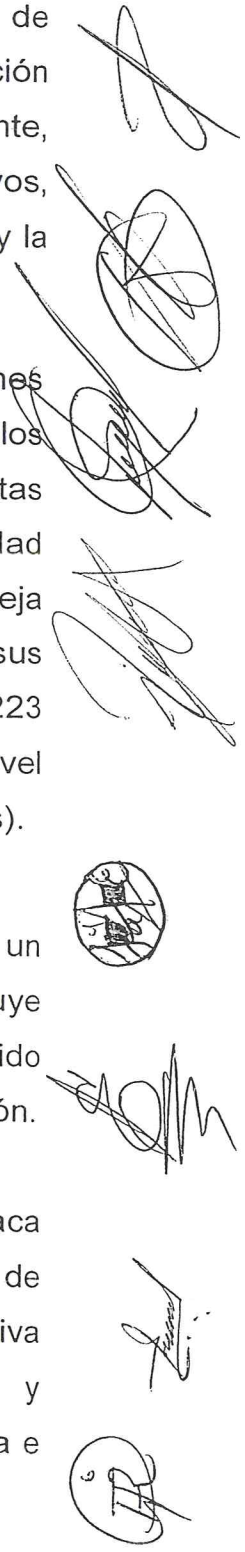
Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

Por último, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente señala que las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, desarrollo sustentable, mitigación, adaptación y reducción de la vulnerabilidad ante el cambio climático, protección del ambiente, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud.

Ahora bien, en el caso específico de nuestro Estado, estas Comisiones Unidas Dictaminadores estiman importante destacar que Oaxaca es uno de los estados con mayor biodiversidad, ya que de las 22,350 especies de plantas conocidas en México, 8,400 se encuentran en nuestro Estado. Esta biodiversidad del Estado se debe a la gran variedad de suelos, climas y a su compleja orografía; en donde divergen grandes extensiones de bosques, así como sus selvas húmedas y secas, las cuales están consideradas dentro de las 223 ecorregiones más importantes para la conservación de su biodiversidad a nivel mundial, por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF por sus siglas en inglés).

La gran biodiversidad que existe en Oaxaca, no solo representa un potencial económico para el Estado, sino que también primordialmente constituye un equilibrio para la biosfera, pues a través de éstos se logra absorber el bióxido de carbono, se purifica el agua, se controla las inundaciones y se frena la erosión.

Sin embargo, en las últimas décadas esta gran riqueza natural de Oaxaca se encuentra en eminente riesgo a consecuencia de la expansión irregular de asentamientos humanos, la actividad agropecuaria, la extracción ilegal e intensiva de especies de flora y fauna, tala clandestina, incendios forestales y contaminación; pero principalmente por el consumo y explotación desmedida e irracional de los bienes naturales.

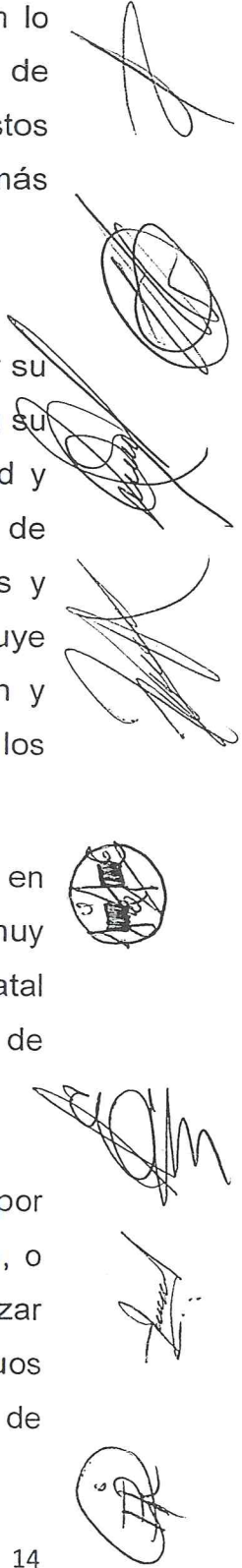


Uno de esos riesgos son los residuos sólidos, ya que, de acuerdo con lo establecido en el Diagnóstico Básico elaborado en el año 2007, en el Estado de Oaxaca se generaban aproximadamente 2,998 toneladas diarias de estos residuos, siendo los Valles Centrales, el Istmo y la Costa las regiones que más generan este tipo de residuos.

Sin embargo, el problema que atañe a los residuos sólidos tiene que ver su manejo, ya que el manejo adecuado de los residuos en las etapas que siguen a su generación permite mitigar los impactos negativos sobre el ambiente, la salud y reducir la presión sobre los recursos naturales. En donde el reuso y el reciclaje de materiales son fundamentales para reducir la presión sobre los ecosistemas y otras fuentes de recursos de las que se extraen; asimismo disminuye paralelamente el uso de energía y de agua necesarios para su extracción y procesamiento, como la necesidad de espacio para disponer finalmente los residuos, tal como sucede con el papel, pet, el cartón y otros

Sin embargo, el manejo de los residuos sólidos constituye un gran reto en Oaxaca, ya que la infraestructura en el Estado es insuficiente, obsoleta y muy precaria, lo anterior se corrobora con el resumen ejecutivo del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial en el Estado de Oaxaca, el cual señala lo siguiente:

- El parque vehicular de recolección está compuesto en una buena parte, por vehículos recolectores que ya han cumplido con su periodo de servicio, o bien presentan características indebidas e intolerables como para realizar un servicio tan especializado, como es la recolección de los residuos sólidos; esto sin considerar la ineficiencia con la que operan por la falta de



Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

profesionalización de quienes depende el servicio de recolección, así como la ausencia de programas de mantenimiento preventivo.

- El estado no cuenta con una sola estación de transferencia, instalación fundamental, para conservar la productividad y preservar la economía de cualquier sistema de manejo de residuos sólidos. Este tipo de infraestructura, se hace necesaria en cualquier localidad con más de 100,000 habitantes, por lo que se estima que el estado requiere por lo menos 8 estaciones de transferencia de residuos.

Sin embargo, cabe señalar que el problema de los residuos sólidos no es una responsabilidad de las autoridades, sino también es un tema de sociedad; por lo que resulta indispensable realizar acciones tendientes a evitar el consumo desmedido de papel y demás material de uso generalizado que provenga de la tala de árboles. En consecuencia, estas Comisiones Dictaminadoras estiman procedente exhortar para que las autoridades educativas en el Estado, a efecto de que en el ámbito de sus atribuciones, realicen las acciones necesaria para promover en las instituciones educativas una conciencia ecológica, mediante el consumo racional, reutilización y reciclaje de papelería y material educativo

Por las consideraciones antes expuestas, estas Comisiones Permanentes Dictaminadoras, con fundamento en el artículo 72 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, sometemos a consideración del H. Pleno Legislativo el siguiente:

DICTAMEN

Las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático estiman procedente el Punto de Acuerdo presentado por el que se exhorta al



**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

Director del IEEPO y al Delegado de la SEP, para que, en el ejercicio de sus atribuciones; emitan una circular a los directivos y comités técnicos escolares de todos los centros educativos en sus diferentes niveles y modalidades en Oaxaca, para que en las aulas, se implementen medidas que atiendan la conciencia ecológica, mediante el consumo racional, reutilización y reciclaje de papelería y material educativo.

En mérito de lo expuesto con fundamento en el artículo 105 de la Ley Orgánica del Poder Legislativo del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, sometemos a la consideración del Pleno el siguiente:

PUNTO DE ACUERDO

ÚNICO.- LA SEXAGÉSIMA CUARTA LEGISLATURA DEL CONGRESO DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA EXHORTA AL DIRECTOR DEL INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA Y AL DELEGADO DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, PARA QUE, EN EL EJERCICIO DE SUS ATRIBUCIONES; EMITAN UNA CIRCULAR DIRIJA A LOS DIRECTIVOS Y COMITÉS TÉCNICOS ESCOLARES DE TODOS LOS CENTROS EDUCATIVOS EN SUS DIFERENTES NIVELES Y MODALIDADES EN OAXACA, PARA QUE EN LAS AULAS, SE IMPLEMENTEN ACCIONES PARA FOMENTAR LA CONCIENCIA ECOLÓGICA, MEDIANTE EL USO RACIONAL, REUTILIZACIÓN Y RECICLAJE DE PAPELERÍA Y MATERIAL EDUCATIVO.

TRANSITORIOS

ARTÍCULO PRIMERO. - El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su aprobación.

ARTÍCULO SEGUNDO. - Comuníquese a las autoridades señaladas en el presente, a efecto de que den cumplimiento al Acuerdo; la cual deberá informar a este H. Congreso del Estado de Oaxaca sobre el seguimiento y el efectivo cumplimiento que le brinde a la presente.

**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

Dado en la Sala de Comisiones del Honorable Congreso del Estado de Oaxaca,
San Raymundo Jalpan, Centro, Oaxaca a los veinticuatro días del mes de
septiembre del año dos mil diecinueve.

**COMISIONES PERMANENTE DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN**



**DIP. JUANA AGUILAR ESPINOZA
PRESIDENTA**

**DIP. MARÍA LILIA ARCELIA
MENDOZA CRUZ
INTEGRANTE**

**DIP. ALEJANDRO LOPEZ BRAVO
INTEGRANTE**



**DIP. MIGDALIA ESPINOSA MANUEL
INTEGRANTE**



**DIP. INÉS LEAL PELÁEZ
INTEGRANTE**

**POR LA COMISIÓN PERMANENTE DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**



**DIP. VICTORIA CRUZ VILLAR.
PRESIDENTE.**



LXIV
LEGISLATURA
H. CONGRESO DEL
ESTADO DE OAXACA

EL CONGRESO DE LA IGUALDAD DE GÉNERO

**COMISIONES PERMANENTES UNIDAS DE EDUCACIÓN, CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, Y DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍAS
RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

Expediente No. 48 Comisión Permanente de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación
Expediente No. 69 Comisión Permanente de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático.

DIP. KARINA ESPINO CARMONA.
INTEGRANTE

DIP. YARITH TANNOS CRUZ.
INTEGRANTE

DIP. HORACIO SOSA VILLAVICENCIO.
INTEGRANTE

DIP. MAGALY LÓPEZ DOMÍNGUEZ.
INTEGRANTE

La presente hoja de firmas forma parte integral del Dictamen que se emite en relación a los expedientes números 48 y 69 del índice de las Comisiones Permanentes Unidas de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación y de Medio Ambiente, Energías Renovables y Cambio Climático, respectivamente, de la LXIV Legislatura del Congreso del Estado de Oaxaca.