

Observaciones tristes en un paseo de domingo: reflexiones sobre el descuido de nuestro medio ambiente

Markus Müller

Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Miembro de la Academia de Ciencias de Morelos, A.C.

¡Ah, qué ricos son los domingos! Despertarse sin estrés a la hora que sea, desayunar con toda la tranquilidad del mundo y empezar a planear qué hacer con el día. Una mirada a través de la ventana me dice que el clima es muy prometedor. Parece que las nubes huyeron hacia los rincones más remotos de México, de tal forma que el cielo luce con su mejor azul y un ligero viento seguramente evitará temperaturas demasiado elevadas. Salgo a mi terraza para tomar este aire tan refrescante y echar un ojito a mis hermosas plantas. De hecho son mi orgullo y siempre admiradas por mis visitantes. No hay muchas "patas de elefante" tan grandes como la mía, y mi palmera de Madagascar es realmente una atracción; tengo helechos, un ave del paraíso, azuleas y rosas de diferentes colores; hay geranios, agapantos y una muy buena colección de cactus. Pero la perla de todas estas joyas son mis orquídeas, que frecuentemente me alegran con sus abundantes flores. En realidad, mi terraza parece ser una pequeña jungla y al estar parado ahí, disfrutando lo verde y los diversos colores y percibiendo el aroma de las flores, sabía que hoy es el día indicado para perderme en la naturaleza. Rápido empaco unos sándwiches, me llevo una botella de agua, pongo mi cámara en mi mochila y ya estoy en mi carro conduciendo hacia el bosque del Chichinautzin.

Un poco después, pasando por la Glorieta de Zapata para subir por la Carretera Federal, lo veo: *Tierra para el jardín, tierra de hoja y*



M. MÜLLER

tierra negra, el costalito por sólo diez pesos. ¡Pues es un día de suerte! Inmediatamente freno para que los muchachos me llenen mi cajuela con estos costales. ¡Diez pesitos por tan buena tierra! Desde hace tiempo quiero cambiar la tierra de las macetas de mis queridas plantas; ya puedo cambiarlas todas de un jalón. Feliz y contento sigo a lo largo de la carretera y me estaciono en un caminito que se dirige hacia el bosque. Qué lastima, tanta basura de todo tipo en las orillas. Subiendo a la montaña ya me doy cuenta que la gente usa la carretera como una especie de basurero. ¿No saben cuánto tiempo requiere la basura para deshacerse? Pues, las colillas de cigarrillos duran "sólo" 12 años hasta que desaparecen de manera natural, mientras que los pañales de los bebés tardan hasta 300 años. ¿Quién pensaría esto, verdad? Un inocente pañal de un más inocente bebé...

Pero hay más diversidad de basura. Botas de hule, por ejemplo, que se degradan en alrededor de 100 años. Claro, las más gruesas llantas de un coche (o camión) necesitan un tiempo considerablemen-

M. MÜLLER

te más largo. Las bolsas que usan los chicos en los supermercados, para empacar las compras de la gente, sobreviven entre 20 y 100 años dependiendo del grosor de la bolsa y lo mismo para las botellas de plástico; disquetes y encendedores requieren entre 100 y 1000 años. Igualmente lento se deshacen las pilas. Sólo que las pilas sueltan además diferentes productos muy tóxicos, que contaminan así el suelo y por lo tanto el agua que se consume, como ocurre en Cuernavaca. También los objetos de unicel son muy peligrosos. Primero se descomponen en bolitas pequeñas y así resisten por mucho tiempo (500 a 1000 años). Muchos animales, como pájaros y algunos mamíferos, los confunden con comida y cuando los comen les puede provocar enfermedades e incluso su muerte. El récord en el tiempo de degradación lo tienen las latas de metal y productos de vidrio. En su caso, este proceso puede tardar muchos miles (!) de años. Por esta razón, se colecta en diferentes centros de acopio en Cuernavaca basura como baterías, cartones y papeles, tetra pack, plásticos y muchos diferentes desechos sólidos. Me propongo llevar unas bolsas para coleccionar basura la siguiente vez. Pero mejor entro rápido al bosque para evitar enojarme ante estas evidencias de comportamiento irresponsable. ¡Seguramente el encanto de la naturaleza me distraerá! Así camino con mis pensamientos, alejándome poco a poquito de la carretera. Se pierden paulatinamente los ruidos de los coches y finalmente ni se escuchan los frenos de motor de los tráileres, y por un buen rato trato de enfocarme en los árboles

y arbustos en mi camino. Lo único curioso es que casi no hay árboles grandes que podrían darme sombra y conservar el aire fresco.

Desde lejos, viéndolo desde Cuernavaca, este bosque parecer estar intacto, pero estando adentro parece ser un claro gigantesco. Por lo tanto estoy sudando mientras subo por la montaña y frecuentemente encuentro los tristes restos de los gigantes del bosque, los tocones y sus inmensas coronas: esto es, los troncos cortados justo encima de las raíces hasta la altura de la primera rama. En algunos lugares este escenario me recuerda a un campo de batalla, donde las coronas, ramas y ramitas parecen ser las cabezas, brazos y piernas de valientes guerreros, cuyos cadáveres quedaron despedazados, asesinados por cobardes francotiradores. Y ahí están, pudriéndose; alimento abundante para hongos e insectos. ¿Por qué no se usa toda esta madera? ¿Es demasiada lata llevarla? ¿No vale la pena? Miles de toneladas de buena madera se pudren aquí en la montaña porque a los talamontes sólo les interesa la mejor parte. Lo demás no lo consideran lo suficientemente valioso para llevarlo. Como si hubiera árboles en abundancia. Pero en realidad lo contrario es cierto. Un bosque no crece tan rápido como el pasto de un jardín. Estos árboles tenían 80, 100 o a veces más de 150 años de edad; y si mi estimación personal es correcta, ya faltan en algunas zonas alrededor del 80 al 90 por ciento de los árboles con un diámetro mayor a 50 centímetros.

Esto es evidentemente sólo mi estimación personal, pero números oficiales de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2003) reflejan toda la envergadura

de la destrucción. México tiene una de las tasas de deforestación más alta del mundo con 789,970 hectáreas al año. Eso parece ser un número muy alto, pero ¿cómo nos podemos imaginar esta área? Pues tratemos de hacer unas comparaciones: 789,970 hectáreas equivalen a cinco veces todo el Distrito Federal. Para destruir un área tan grande, se tendrían que cortar cada mes 65,414 hectáreas durante el transcurso de un año, es decir un bosque equivalente a cinco veces el lago de Pátzcuaro; o bien cada día se deberían cortar los árboles de 2,180 hectáreas, es decir, eliminar un bosque como de 3.5 veces el bosque de Chapultepec. O bien, 23 veces el área del Zócalo de la Ciudad de México (91 hectáreas) ¡en sólo una hora!, y cada minuto habría que destruir 1.5 hectáreas, que es una área equivalente a dos canchas de fútbol. Estos son números válidos para todo México. Pero aquí, localmente, en el gran bosque de agua, el corredor del Chichinautzin, se destruyen 2,400 hectáreas anuales, lo que equivale a una superficie de nueve canchas de fútbol ¡cada día! Eso es impresionante, ¿o no?

Todo esto no sería todavía tan grave si existieran programas eficientes de reforestación. En vez de esto, entran cada semana muchos camiones para sacar la tierra del bosque, tierra de hoja y tierra negra, tal como me la vendieron hace un ratito. Aquí dejaron sus huellas. Se abren muchos nuevos caminos (de hecho todo el bosque parece ser un laberinto gigante), cortando así una multitud de arbustos y árboles jóvenes y frecuentemente uno encuentra áreas rascadas en las cuales ya falta toda la capa arable (capa de humus), con sus semillas, hongos, minerales, hojas y todos los nutrientes del bosque. De hecho, la capa de humus en los bosques usualmente es muy delgada y no llega a un espesor mayor de 10 a 20 cm. En

M. MÜLLER



ACADEMIA DE CIENCIAS DE MORELOS, A.C.



M. MÜLLER

el corredor del Chichinautzin en particular, la capa total del suelo (es decir la capa de humus y los sustratos debajo de ella) es muy delgada, de tal forma que, dependiendo del lugar, se encuentra roca firme a una profundidad de unos centímetros a unos pocos metros. Si tomamos en cuenta que, en promedio, el mismo bosque produce una capa de 0.1 mm de tierra fértil al año (lo cual equivale a un grosor de 8 mm durante el promedio de la vida de un ser humano) la extracción de la tierra del bosque es fatal. Considerando que en un puño de tierra viven más microorganismos que humanos en todo el planeta, "bichos" cuya existencia es crucial para el bienestar de esta biosfera, considerando que el bosque vive esencialmente de esta delgada capa de humus que es rica en nutrientes y minerales y considerando que se requiere de tanto tiempo para recuperarse, la extracción de la tierra es equivalente a un golpe mortal para este bosque.

¿Y qué? se podría preguntar, ¿por qué debe preocuparme esto? Si ya no existe este bosque, pues me quedo en mi jardín, disfrutando mi alberca. Yo no necesito este bosque para vivir bien...Sí, quizá por un corto tiempo, sería la respuesta, porque después tu alberca ya no tendría agua. Los bosques sanos tienen una multitud de funciones muy importantes, como la regulación de la temperatura regional, ya que su follaje absorbe, intercepta y refleja los rayos del sol. Además, al moderar la velocidad del viento, los árboles evitan la erosión del suelo y la formación de tolvaneras. Pero quizá aún más importante para nosotros es que el corredor del Chichinautzin nos provee con el líquido vital, el agua. Casi tres cuartas partes del agua que se consumen en el Distrito

Federal y parte de su área metropolitana provienen de esta reserva. Claro, todo Cuernavaca y sus pueblos en los alrededores también sobreviven gracias a la existencia de este bosque.

El agua de lluvia es frenada en su caída por la copa de los árboles, lo cual facilita su paulatina infiltración al subsuelo hasta los mantos freáticos y su escurrimiento hacia arroyos, ríos y lagos. El agua de rocío que se condensa en las hojas fomenta un ambiente húmedo. Además, los árboles impiden que la lluvia erosione los suelos, manteniendo su fertilidad y evitando la formación de aludes, inundaciones y el asolvamiento de ríos y lagos. Sin los árboles y sin la capa de humus, el agua traspasa rápido por la tierra llevándose cada vez un poco del suelo, lavando así el piso del bosque hasta que queda la pura piedra. Y para entonces, esta área ya no tendrá capacidad alguna de proveer agua a toda esta región.

Cinco de las siete lagunas de Zempoala ya están secas. La velocidad con la cual avanzan los talamontes es impresionante y al parecer los costalitos de tierra del bosque también se venden bien. Entonces, vale preguntar ¿cuánto tiempo nos queda? ¿Cuándo hay que huir de Cuernavaca o del D.F.? Pues si se sigue así, en muy pocas décadas. Ya no queda suficiente tiempo para nuestros hijos. ¿Y cuántas personas sacan provecho de esta destrucción en gran escala? ¿100, 200 o quizá 300? Seguramente muy pocas, considerando que millones de personas quedarán gravemente afectadas. ¿Y cómo es posible que tan pocas personas, sin permiso, destruyan el futuro de millones de otras? La verdad ¡no lo sé! Solo sé que cuando regresé a mi coche, automáticamente abrí la cajuela y saque los costalitos que

había comprado hace poco. Dejé la tierra justo donde debería estar, en el Corredor de Chichinautzin, el gran bosque del agua, nuestro amigo que necesita ahora de nuestra ayuda. Y nosotros necesitamos de él para asegurar nuestro futuro. Conduciendo hacia abajo, estuve pensando en mis plantas que requieren el cambio de maceta. Ya sé, pondré un recipiente para iniciar una composta y generar mi propia tierra de primera calidad. ¿Y si todos hicieran lo mismo? ¿Y si todos hiciéramos composta con los desechos orgánicos? Pues en este caso la gente que vende la tierra del bosque no tendría clientes. Es más, si la gente que extrae de manera ilegal la tierra y la madera del bosque se dedicara a compostar, podría ganar el doble. Primero, podrían cobrar por recoger la basura orgánica de jardín en Cuernavaca, que el servicio normal no

acepta. Compostando esta gigantesca cantidad de materia orgánica que se acumula diariamente, se ganaría de nuevo vendiendo la tierra de jardín de primera calidad

que se obtendría de este proceso. Y así, ¡no solamente unas pocas personas se verían beneficiadas, sino también el gran bosque de agua y por lo tanto todos nosotros!

M. MÜLLER



XXI Congreso de Investigación CUAM-ACMor

RESULTADOS NIVEL PREPARATORIA SOCIALES Y HUMANIDADES



PRIMER LUGAR

El uso de sistemas de retención infantiles y de cinturón de seguridad para prevenir las lesiones ocasionadas por colisiones automovilísticas

AUTOR:
María Luisa Navarro Sánchez
ESCUELA: Colegio Marymount. Cuernavaca, Morelos
ASESOR: María Centeocihuatl Virto Martínez

MENCIÓN HONORÍFICA

La violencia en el noviazgo de los adolescentes de nivel preparatoria en dos distintos niveles socioeconómicos de la Ciudad de Cuernavaca

AUTORES: Sophie Cristiani Shahin, Elisa Estévez Pichardo, Daniela Romero Valdés Victoria y Olea Tvengsberg Posada
ESCUELA: Colegio Marymount. Cuernavaca, Morelos
ASESORES: Dolores Gutiérrez Gómez Velasco y Irene Casique Rodríguez



La función de los elementos surrealistas en el mural "El mágico mundo de los Mayas" de Leonora Carrington

AUTOR:
Marianne Delgado Klamroth
ESCUELA: Colegio Marymount. Cuernavaca, Morelos
ASESORES: Dolores Gutiérrez Gómez Velasco y Mtro. Pablo Delgado Arizmendi



La influencia del Manga y el Anime en los jóvenes mexicanos

AUTORES:
Selene Archundia González, Guadalupe Aranza García Sánchez y Alejandro Moreno Domínguez
ESCUELA: Colegio Anglo Mexicano de Coyoacán. México, D.F.
ASESOR: Verónica Montaña Bonilla



Para actividades recientes de la Academia y artículos anteriores puede consultar: www.acmor.org.mx

Los ganadores de todas las categorías pueden ser consultados en: www.acmor.org.mx