

Viaje al centro de la biodiversidad capitalina

Por Gerardo Lammers

» La Ciudad de México –pese a las contingencias y precontingencias ambientales, a la cada vez mayor falta de agua y a las casi inexistentes áreas verdes– es el hábitat de miles de especies de plantas y animales: 6 000 para ser exactos. Así, para encontrar pelicanos, coyotes, halcones y hasta lince o venados, no es necesario viajar al interior del país.

¿Es posible combinar el cuidado y preservación de esta riqueza natural con el crecimiento de la mancha urbana?



» En la imagen, un ejemplar de tortolita (*Columbina inca*) en la colonia Vertiz Narvarte.
Foto: Pablo Salazar (de la serie *Aves urbanas de la Ciudad de México*).

Aunque el embarcadero de Cuemanco está vacío en esta madrugada de domingo y una fina capa de hielo cubre las trajineras y los campos, en Xochimilco hay un escándalo. En esta ocasión no se trata del que arman los turistas, sino del que provocan a esta hora las aves que, desde las ramas de los espigados ahuejotes y los frondosos sabinos, anuncian un nuevo día en la Ciudad de México. Carlos Sumano, del Laboratorio de Ecología de la UNAM, calcula que aquí habitan unas 200 especies de pájaros.

Hemos venido hasta acá para ver a los pelícanos blancos. Parece increíble que una metrópolis dominada por el concreto y que padece constantes contingencias ambientales sea visitada por estas aves. Al poco rato de nuestra llegada, una hilera de cinco de ellos nos cruza por encima. Los hemos visto también descansando sobre la pista de remo. Cada vez son menos. Se calcula que sólo son entre 200 y 400. Hacen el viaje desde Canadá, como lo han hecho sus ancestros, para llegar a este sitio —donde culturas prehispánicas desarrollaron un sofisticado sistema de cultivo—, que alguna vez tuvo aguas limpias y alimento abundante.

Lo que ahora encuentran estas y otras aves migratorias, así como las especies endémicas, son unos sucios y maltratados humedales, cuya profundidad en ciertos tramos no alcanza ni un metro, nutridos con aguas tratadas en las que se vierten agroquímicos y aguas negras provenientes de las casas que de manera ilegal se han construido sobre las chinampas; también hay tilapias, una especie exótica y agresiva de peces africanos que la FAO introdujo a mediados del siglo pasado.

“Las especies invasoras, principalmente la tilapia, están acabando con las poblaciones de especies acuáticas”, dice Sumano. La biodiversidad productiva también ha resultado afectada, pues son pocas las chinampas donde aún se cultiva maíz y frijol, especies que se adaptaron al exceso de humedad. Como consecuencia del abandono, algunas chinampas se han transformado en campos de fútbol.

La situación en Xochimilco, como en otras áreas naturales de la capital que aún conservan una gran biodiversidad, término acuñado en 1985 por el entomólogo de Harvard Edward Wilson, es crítica. Lo cual no parece ser ninguna novedad.

En 1975 el periodista mexicano Fernando Benítez se trepó a un helicóptero, acompañado del fotógrafo Héctor García, para sobrevolar el entonces Distrito Federal y apreciar las ruinas de la alguna vez llamada región más transparente del aire. “¡Bárbaros, siembren árboles!”, escribió en su apocalíptico libro *Viaje al centro de México*, “en diez años más seremos una Calcuta de seres irritados y temibles”.

Y aunque Benítez no estaba del todo errado (no obstante que sembrar árboles a diestra y siniestra es contraproducente), este lugar extraordinario que es la Ciudad de México, emplazado en una cuenca que es parte del Eje Neovolcánico que atraviesa el centro del país de costa a

costa, ha llegado hasta nuestros días con más de la mitad de su territorio —60% para ser precisos, unas 90 000 hectáreas repartidas en nueve delegaciones— como suelo de conservación.

La Sierras de Guadalupe y Santa Catarina, El Ajusco, los Bosques de Tlalpan, el Cerro de la Estrella, el Desierto de los Leones —primer Parque Nacional, creado en 1917 por Venustiano Carranza— y la Reserva de El Pedregal de San Ángel forman parte de las 15 áreas naturales protegidas con decreto vigente que, a pesar del avance incontenible de la mancha urbana, no sólo siguen siendo hábitat de cientos de especies de plantas y animales —muchas más de las que podríamos imaginar—, sino una zona que ofrece servicios ambientales indispensables como recarga de los acuíferos, generación de oxígeno, captura de carbono y regulación del clima. Algunas de estas regiones, como el Parque Nacional Fuentes Brotantes de Tlalpan, demandan atención urgente.

De la dalia, que es la flor nacional, y el ahuehuete, que es el árbol emblemático de México, pasando por el ajolote, el tlacuache, el cacomixtle y el armadillo, hasta llegar al coyote, al venado cola blanca, al lince y al halcón cola roja, son tantas las especies de flora y fauna que habitan el territorio de la Ciudad de México, que la Secretaría del Medio Ambiente (Sedema), en coordinación con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), va a presentar a mediados de este año un estudio titulado *La biodiversidad de la Ciudad de México*, que vendrá acompañado de una estrategia de conservación. Se trata del mayor estudio que se ha hecho sobre biodiversidad en la capital; en éste participaron 300 investigadores de distintas universidades, nacionales y extranjeras. “En el territorio de la Ciudad de México, que equivale a 0.1% del país, se concentra casi 3% de la biodiversidad que existe en la nación”, dice Arturo Rivera, director general de Zoológicos y Vida Silvestre de la Sedema. “El estudio habla de casi 6 000 especies —incluye insectos, hongos, protozoarios—, casi el doble de lo que se tenía reportado en 1990”.

♦ ♦ ♦

“La biodiversidad es la variedad de la vida, y eso es muy complejo, porque la vida es bastante compleja”, define Carlos Galindo, director de Comunicación de la Ciencia de Conabio. Además de incluir procesos evolutivos, este investigador y funcionario público considera que no debemos perder de vista el aspecto cultural, pues los seres humanos también producimos biodiversidad. “Nuestros cultivos, nuestras especies de animales domésticos o aquellas de las cuales nos alimentamos, son diversidad biológica producida por nosotros”.

Cuando se le menciona que más de la mitad del territorio de la Ciudad de México es suelo de conservación, Galindo reconoce la labor histórica de personajes como Lázaro Cárdenas y Miguel Ángel de Quevedo, promotores de la creación de parques nacionales como política pública, y matiza: “es lo que nos ha quedado. La

¿% del territorio?

» En el territorio de la Ciudad de México, que equivale a 0.1% del país, se concentra casi 3% de la biodiversidad que existe en la nación.



» Amanecer en el embarcadero de Cuemanco, Xochimilco, que alberga cerca de 200 especies distintas de aves. | Foto: Eloísa Sánchez de Alba.

►► En la CDMX, 90 000 hectáreas, divididas en nueve delegaciones, corresponden a suelo de conservación.

diversidad se resguarda en las zonas menos accesibles, pero si el suelo de conservación de la ciudad fuera plano, ya no existiría”. Enumera los cinco problemas que a nivel mundial impactan negativamente a la biodiversidad, propios de la Ciudad de México:

1. Destrucción de los ecosistemas.
2. Sobreexplotación.
3. Introducción de especies exóticas.
4. Contaminación.
5. Cambio climático.

Sumado a lo anterior, Galindo señala la existencia de mitos urbanos así como falta de información, dos factores que dañan la biodiversidad. Pone como ejemplo el de algunos insectos que la gente mata, como los cara-de-niño, de la familia de los grillos, de los cuales se cree que son venenosos, cuando en realidad no lo son. Algo similar sucede con las mariposas negras y con algunas serpientes.

Y es que la Ciudad de México alberga un sinnúmero de especies, no sólo en suelo de conservación, también en suelo urbano, entre edificios y segundos pisos. La flora y la fauna de la ahora llamada CDMX va más allá de ratas, cucarachas, perros, gatos y palomas... Chapultepec es un claro ejemplo. Además de las ardillas que pululan entre los pinos y ahuehuetes, y que bajan a pedir alimento a los visitantes, y los patos que nadan en sus lagos, existe una variedad de especies —como tlacuaches y cacomixtles— que ahí viven. Rita Pasos, jefa de Servicios Especiales y del Jardín Botánico del Bosque de Chapultepec, habla de que la zona, inserta en el corazón de la capital mexicana y que fuera el coto de caza de Nezahualcóyotl, recibe la visita de lechuzas, halcones y hasta águilas.

◆◆◆

El territorio que hoy ocupa la Ciudad de México fue una privilegiada zona de lagos —de aguas dulces y saladas—, rodeada de bosques y pastizales. Por eso, decidimos visitar el más importante de los humedales que aún quedan y un enclave del único sistema montañoso de la ciudad que no ha sido fragmentado por la urbanización.

◆◆◆

El agua que surtía a Xochimilco provenía de las altas montañas que hay al sur de la ciudad, territorio que ahora ocupan las delegaciones Tlalpan, Tláhuac y Milpa Alta, una extensa zona de suelo de conservación que colinda con los estados de México y Morelos. Por su inmensa e invaluable contribución a todos los pueblos de la región, pero de manera muy particular a la Ciudad de México, se le conoce como *bosque de agua*. La zona está habitada por diversas comunidades de raíces indígenas, los llamados *pueblos originarios*, donde el régimen de propiedad de la tierra es comunal o ejidal. Es el caso, por ejemplo, de San Pablo Oztotepec, Milpa Alta, un pequeño pueblo de unos 20 000 habitantes en las laderas del volcán Chichinautzin —parte del corredor biológico que lleva su nombre—, y que ahora pertenece a la zona metropolitana de la capital.

Crónica Ambiental fue invitada a un recorrido por los bosques y pastizales, hábitat del gorrión serrano y el conejo zacatuche —también conocido como teporingo o conejo de los volcanes—, especies endémicas y en peligro de extinción.

Muy temprano llega al punto de encuentro Agustín Martínez Villagrán, de 52 años, acompañado por una decena de integrantes de la Brigada de Monitoreo Biológico Milpa Alta, que representa a nueve comunidades, entre ellas San Pablo Oztotepec, dueños de 27 240 hectáreas de bosques y pastizales. También ha llegado el investigador mexicano Jürgen Hoth, de Conservación Internacional México. Los brigadistas traen consigo fotografías recientes, tomadas por ellos y enmarcadas, de la fauna que aún existe en el lugar (cada animal con su nombre científico), las cuales ponen en el piso, recargadas contra una barda, a la manera de una pequeña exposición itinerante: el correcaminos norteño, el búho cornudo, el tapacaminos cuerporruin, el tecolote norteño y, en la última de éstas, camuflado por una pared rocosa, el gato montés.



►► Un águila rojinegra (*Parabuteo unicinctus*), también conocida como *buscardo de Harris*, reposa en un poste de electricidad sobre Calzada de Tlalpan y Viaducto.
Foto: Pablo Salazar.

Entramos al bosque por un camino de terracería. Agustín cuenta que éste era el mismo que usaban los zapatistas para llegar a Morelos y que, entre otros pueblos, comunica con Chalma. “Ha habido dos o tres intentos para que se pavimente. Nosotros decimos: nel, déjenlo así. Es una estrategia de protección. Si lo pavimentas y no le pones vigilancia, es una vena abierta: por ahí se le va la vida al bosque”, dice Agustín.

Llegamos a una extensa zona de pastizales conocida como Chipetonco, rodeada de bosques de pino. “El bosque no sólo es bosque. También son pastizales, y eso es parte de lo que le da mayor resiliencia”, dice Jürgen Hoth. Cuando hay bruma, los pastizales interceptan la humedad: llegan a producir hasta medio litro de agua por hora. Curiosamente, el gorrión serrano, del que pudimos ver cuatro ejemplares a la orilla del camino, posados en arbustos, con su característico plumaje moteado, anida entre los zacatonales —matorrales típicos de los pastizales, de los cuales existen aquí al menos tres principales variedades— casi a ras del suelo.

En la Ciudad de México hay áreas naturales protegidas que están a cargo del gobierno federal; otras, a cargo del gobierno local; y otras más, a cargo de las delegaciones. Hay áreas cuyo cuidado es compartido y hay también áreas que no están protegidas. A este esquema, hay que sumar otro que también tiene sus complejidades: el de la tenencia de la tierra y la definición de sus límites. Cuando éstos últimos no están claros, hay conflictos que pueden afectar la protección de la biodiversidad.

En este bosque de Milpa Alta, por ejemplo, existe una tierra de nadie de casi 7 000 hectáreas que pobladores de una comunidad vecina están usando para sembrar papa, incluso en un sitio próximo al manantial de Tulmiac, que surte de agua al poblado de Parres. Lo peor es que están usando, según ha comprobado Jürgen Hoth, agroquímicos que contaminan los pocos abrevaderos de la zona, a donde se acercan venados, coyotes, tlacuaches y armadillos. *Crónica Ambiental* presencié durante el recorrido cómo se recabó una muestra de agua de color anaranjado y olor intenso para ser examinada en laboratorio.

♦ ♦ ♦

El gorrión serrano y el pequeño conejo zacatuche son dos de las especies que más preocupan a los funcionarios del gobierno de la Ciudad de México que, a través de la Sedema, cuenta con una Comisión de Recursos Naturales (Corena) que opera el Programa de Fondos de Apoyo para la Conservación y Restauración de los Ecosistemas (Proface), que en lo que va de esta administración ha recuperado más de 600 hectáreas de suelo de conservación.

Proface es un programa de participación social que involucra a las comunidades y trabaja en coordinación

EN LA CIUDAD DE MÉXICO EXISTEN:

- ♦ **355** ESPECIES DE AVES.
- ♦ **3 065** ESPECIES DE INSECTOS.
- ♦ **83** ESPECIES DE MAMÍFEROS.
- ♦ **18** ESPECIES DE ANFIBIOS.
- ♦ **39** ESPECIES DE REPTILES.

con las instancias federales y las delegaciones. Dispone de un presupuesto de 110 millones de pesos anuales, cantidad que a decir del director de Corena, José Manuel Ávila Cetina, es un área de oportunidad.

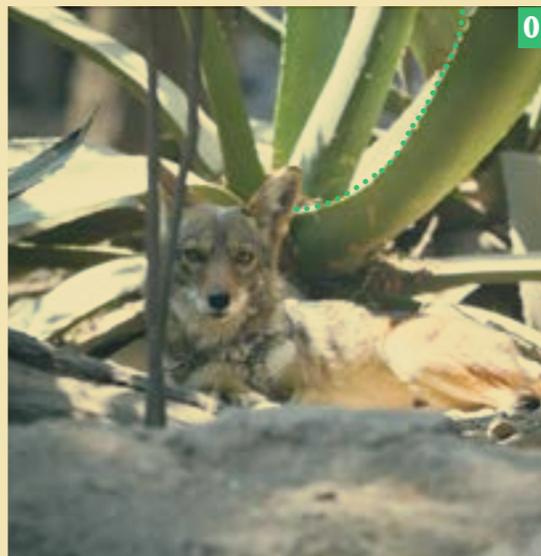
Tanya Müller, titular de la Sedema, va más lejos, y en entrevista sostiene: “todas las áreas naturales protegidas que se decretan deben ir acompañadas de un plan de manejo. Históricamente, y hasta la fecha, no se ha contado con recursos (suficientes) para implementar (todos) esos planes de manejo y llevar a cabo un trabajo de conservación a fondo. Por eso, hoy tenemos las áreas naturales protegidas en la situación en la que están. Cuando conjugas la falta de presupuesto con la falta de recursos humanos necesarios, ¿qué sucede? El resultado es un tema de invasión, de urbanización, de falta de mantenimiento. Entonces, creo que es un tema que se tiene que atender igualmente en los tres niveles de gobierno”.

Müller enfatiza que “una parte del cuidado de nuestra biodiversidad en suelo de conservación es la vigilancia para que no haya talas clandestinas, saqueos de tierra y para que no crezcan los asentamientos humanos irregulares. En este sentido, sólo en 2015 realizamos 140 visitas y 1 940 recorridos de vigilancia preventiva en nueve delegaciones”.

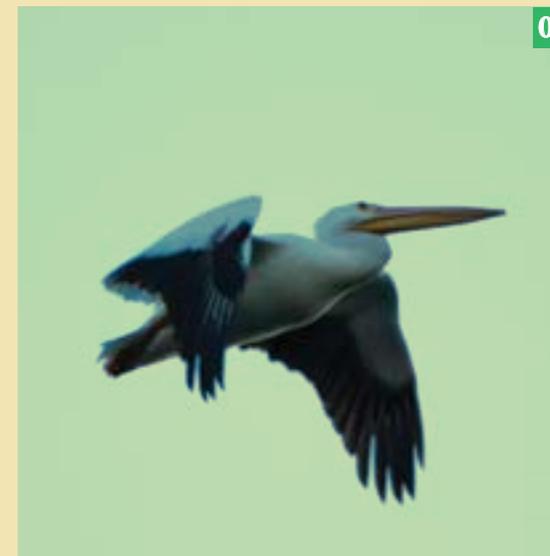
En cuanto al estudio *La biodiversidad de la Ciudad de México*, la funcionaria señala que será un componente de la estrategia de resiliencia de la capital; es decir, un análisis de las fortalezas y debilidades ante cualquier eventualidad importante, como pudiera ser la falta de agua. “Como sabemos”, dice Müller, “el suelo de conservación es fundamental para la recarga de los acuíferos de la Ciudad de México, como en la zona de Tlalpan donde hay piedra basáltica que permite la filtración del agua (de lluvia). Ahí es cuando vemos que todo está interconectado, relacionado; que no podemos ver la biodiversidad por una parte y el tema hídrico por otra”.

♦ ♦ ♦

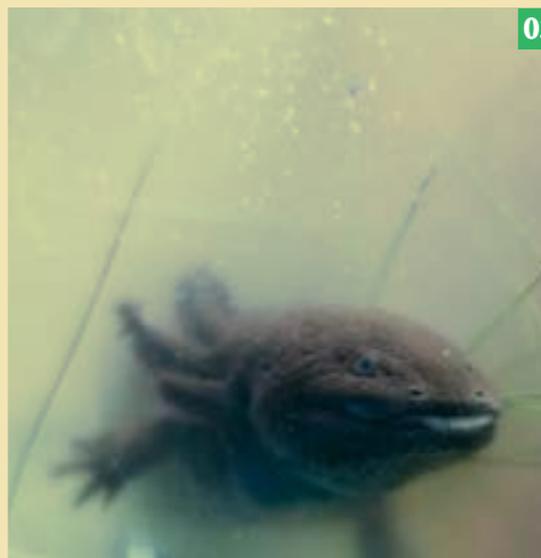
A pesar de todo, Gerardo Ceballos, investigador del Laboratorio de Ecología de la UNAM, dice que siempre va a ser mejor contar con áreas naturales protegidas, aunque sólo sea en el papel, que no tenerlas. “Que existan indica que hay posibilidad de mejorar las cosas. El que haya voluntad de involucrar a la sociedad civil, a la iniciativa privada, al gobierno, puede hacer posible que se mantengan a largo plazo. Mientras existan, las áreas se pueden limpiar; si hay deforestación, reforestar. Mientras el área no tenga cambios de uso de suelo hay muchas posibilidades. En México tenemos la idea de que el gobierno tiene que hacerlo todo. No funciona así”.



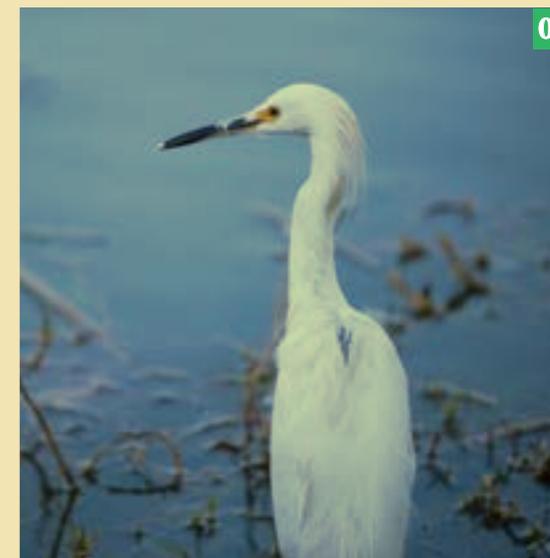
01



02



03



04

Fotos: Eloísa Sánchez de Alba.

“La diversidad se resguarda en las zonas menos accesibles, pero si el suelo de conservación de la ciudad fuera plano, ya no existiría”, dice Carlos Galindo.



01. Coyote mexicano (*Canis latrans*).

02. Conejo zacatuche o teporingo (*Romerolagus diazi*).

03. Ajolote (*Ambystoma mexicanum*).

04. Garza blanca (*Egretta alba*).

“En 1990 —cuenta— publiqué un libro que se llama *Los mamíferos silvestres del Valle de México*, para el cual recorrí el Distrito Federal y zonas adyacentes del Estado de México. Mi sorpresa fue muy grande al encontrar que es un área con una enorme cantidad de animales, desde cacomixtles, tlacuaches, zorros y coyotes. Encontré registros de puma, gato montés y venado”.

Ceballos y su equipo están trabajando en la actualidad con los comuneros de la delegación Magdalena Contreras en un proyecto para decretar este año una reserva voluntaria de 2 500 hectáreas donde habitan reptiles, anfibios y peces.

►► **“Mientras existan, las áreas se pueden limpiar; si hay deforestación, reforestar. Mientras el área no tenga cambios de uso de suelo hay muchas posibilidades”, dice Gerardo Ceballos.**

◆◆◆

“Si le preguntas a un alumno de secundaria, lo más probable es que no sepa qué es biodiversidad”, dice Yolanda Alonso, directora de los tres centros de educación ambiental de la Sedema. Su oficina está ubicada en el Centro Ecoguardas, en el Ajusco, que se encuentra en suelo de conservación (los otros dos centros de educación ambiental están ubicados en Iztapalapa y Xochimilco).

“La educación ambiental es un tema totalmente transversal que debería ser incluido en los programas de educación básica, media y hasta superior”. Este centro, además de contar con aulas especiales —donde reciben a estudiantes de todos los niveles, y en realidad a cualquier grupo de ciudadanos que lo solicite—, ofrece campamentos para grupos, donde los visitantes tienen un conocimiento vivencial.

“Cuando doy una conferencia en una escuela, me sorprende que los chicos no conozcan el Ajusco ni la zona chinampera, que nunca se hayan subido a una trajinera ni hayan ido de campamento”.

Aunque la Ciudad de México es un sitio que naturalmente atrae pensamientos tremendistas, hay ejemplos notables sobre lo que la ciudadanía, apoyada por instancias oficiales, está haciendo por la conservación de la biodiversidad. Uno de ellos tiene que ver con la plataforma Naturalista (*naturalista.mx*), creada por la Conabio, en donde, la gente de todo el país participa registrando las especies de sus localidades y agregando una foto. La plataforma cuenta con numerosos registros de especies que habitan en la capital, muchas de ellas en zonas urbanas. Galindo menciona como ejemplo el Canal Nacional, que va de Churubusco a Xochimilco.

Por otra parte, existen casos como el del expescador Manuel Rodríguez, nativo de Xochimilco, quien al ver la apatía de autoridades y ciudadanos sobre la disminución de ajolotes (Carlos Sumano estima que en los canales de Xochimilco hay un ajolote cada dos kilómetros cuadrados),

decidió montar su propio criadero. En un pequeño cuarto de cemento con vistas a los canales, ha reunido, gracias a donaciones voluntarias, 24 peceras en donde según sus cálculos mantiene unos 1 500 ajolotes.

Los esfuerzos por la conservación habrán de redoblar, sugiere Luis Zambrano, director de la Reserva Ecológica de El Pedregal de San Ángel (UNAM), hábitat de la ranita de El Pedregal —que es del tamaño de una uña—, de varios tipos de serpientes y de una planta llamada palo-loco, la más representativa de la zona, que da unas flores amarillas muy llamativas. Esta reserva —que mide 237 hectáreas, un tercio de Ciudad Universitaria— está conectada con las montañas del sur de la ciudad y aún con Xochimilco, y es una pieza clave del sur de la Ciudad de México en términos de conservación, pues representa un ecosistema con menos de 2 000 años de edad.

“Hay plantas y animales que cruzan el Periférico. Las aves pueden cruzarlo sin problemas. Los murciélagos también. Incluso algunos mamíferos pueden cruzarlo. Y las plantas, por medio de las semillas, cruzan todo tipo de lugares. Las áreas naturales no respetan fronteras que pongamos los seres humanos”, dice Zambrano.

►► ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Distribución de las áreas naturales protegidas en el suelo de conservación de la Ciudad de México.



Ilustración: Oldemar González.

Fotos: Eloísa Sánchez de Alba.



Mapache (*Procyon*).



Junto a las peceras donde cría sus ajolotes, Manuel Rodríguez tiene colgado un par de disfraces. Uno de ellos le sirve para transformarse en el señor del inframundo; el otro lo convierte en un ajolote gigante. Ambos los usa en una ceremonia dirigida a los niños, cada 21 de marzo, que concluye con la liberación de decenas de ajolotes en los canales. “Cuidemos la naturaleza”, les dice, “no dejemos que muera. Mientras haya agua, habrá vida. Y mientras haya vida, esperanza”. Su mensaje, tantas veces repetido, es en realidad extensivo a todo el territorio de la Ciudad de México. Un llamado para que autoridades y sociedad civil rompamos con la inercia. Fernando Benítez suscribiría la imagen con la que Luis Zambrano describe el momento en que nos encontramos: un auto a toda velocidad avanzando en la dirección de un muro. ☹