

LA OTRA CARA DE TU CIUDAD

El suelo que nos conserva

Gobierno del Distrito Federal

Jefe de Gobierno

Alejandro Encinas Rodríguez

Secretario de Medio Ambiente

Eduardo Vega López

*Director General de la Unidad de Bosques Urbanos
y Educación Ambiental*

Fedro Carlos Guillén Rodríguez







Parres, Tlalpan Foto: Javier HINOJOSA



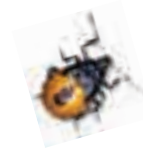


Foto: Guadalupe VELASCO

Fotógrafos

Contributing photographers

Jorge Ávila	Carlos Hahn
Alejandro Boneta	Javier Hinojosa
Michael Calderwood	Pedro Hiriart
Pablo Cervantes	Mauricio Ramos
Claudio Contreras	Jorge Neyra
Dolores Dahlhaus	Guadalupe Velasco
Fulvio Eccardi	Archivo Fundación ICA
Gabriel Figueroa	Archivo Macadam
Gustavo Gatto	



Textos

Contributing authors

Exequiel Ezcurrea
Eduardo Peters
Gloria Luz Portales

Curaduría y diseño de la exposición

Curatorship and design

Martha León
Gilberto Chen
Carlos Trejo

Agradecimientos

Acknowledgements

Este proyecto es el resultado de un esfuerzo de colaboración entre la Secretaría del Medio Ambiente y la Secretaría de Cultura del Gobierno del Distrito Federal, quienes lograron el apoyo y patrocinio comprometido del Instituto Nacional de Ecología, la Secretaría de Seguridad Pública, el Instituto de Promoción Turística, la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, el Museo de Historia Natural de San Diego, Fomento Cultural Banamex, Stereo Joya, el programa de radio Hoy con Mariano, Fuji Film, Bombardier, Fundación Integrus, la Comunidad de la Magdalena Atlitic y la Unión de Organizaciones de Productores Orgánicos A.C.

This project is the result of the collaborated efforts of the Secretary of Environment and the Secretary of Culture of the Gobierno del Distrito Federal, who received committed support and sponsorship from the National Institute of Ecology, the Secretary of Public Security, the Turistic Promotion Institute, the Distrito Federal Environmental Protection and Territorial Distribution Agency, the San Diego Museum of Natural History, Fomento Cultural Banamex, the radio program Hoy con Mariano, Fuji Film, Bombardier, Integrus, the Community of Magdalena Atlitic and the Coalition of Organic Producers Organizations A.C.



Concepto, gestión y seguimiento

Concept and managing editors

Raúl Herrera
Arturo Delgado
Georgina Silva

Diseño de catálogo

Book design

Martha León
Lina Morales
Georgina Silva

Revisión y corrección de estilo

Copy editing

Bárbara Córcega
Isolina Martínez

Traducción

Translation

Jacqueline Robinson

Imágenes especializadas

Specialized images

Gerardo Bocco
Gabriela Cuevas
Fulvio Eccardi
José Félix Nocetti
Rigel Zaragoza

Adaptación de imagen digital

adaptation of satellite image

Fulvio Eccardi

Referencias científicas

Scientific references

Gustavo Casas
José Luis Castelo
María Hilda Flores
Abisaí García

Colaboración especial

Special collaborations

Aleida Calleja
Gerardo Bocco
Gabriela Cuevas
Irasema Chávez
Yenitzia Chávez
Alfonso De Anda
María del Valle
Karina Díaz
Minerva Garibay
Lorena Gómez
Claudia Hernández
Cuauhtémoc León
Columba López
Irma López
Carlos Mackinlay
José Nosetti
Verena Ocampo
Alfonso Zaragoza

Coordinación del proyecto

Project coordinator

Marina Robles





Presentación

Presentation

La Ciudad de México en los últimos cincuenta años ha sufrido uno de los procesos más vertiginosos de urbanización del planeta. Así, bajo esta condición, mantiene hasta hoy bosques, pastizales, matorrales, humedales, zonas agrícolas y poblados rurales que ocupan poco más de la mitad de su territorio, tierras que están principalmente bajo régimen de propiedad social (ejidos y comunidades).

Este espacio, reconocido jurídicamente como el Suelo de Conservación del Distrito Federal, preserva una riqueza ecológica y cultural que otorga enormes beneficios ambientales y sociales a nuestra ciudad. Las 88,442 hectáreas que lo componen brindan servicios ambientales como son, la recarga del acuífero, la captura de carbono, la regulación del clima, el control de la erosión y la retención de sedimentos, sin contar la belleza escénica que el área nos regala. De acuerdo con Velázquez y Romero, en la cuenca de la cual es parte la Ciudad de México, se encuentra representada el 2% de la biodiversidad del planeta y cerca del 12% de la biodiversidad del país.

Over the last fifty years, Mexico City has undergone one of the most abrupt urbanization processes on the planet. Yet, even under these conditions, it has maintained its forests, meadows, brushwood, wetlands, farmlands and rural villages, which cover a little over half its territory; lands that are mainly under the regime of social properties (communal lands and communities).

This area, juridically recognized as the Conservation Soil of the Distrito Federal, preserves an ecological and cultural wealth that provides enormous environmental and social benefits for our city. The 88,442 hectares that comprise it supply environmental services such as the recharge of the aquifer, the absorption of carbon dioxide, climate regulation, erosion control, and sediment retention, not to mention the beautiful scenery that it grants us. According to Velázquez y Romero, the valley, which is part of Mexico City, contains two percent of the planet's biodiversity and approximately twelve percent of the country's biodiversity.

Del Suelo de Conservación es nativo, por ejemplo, el conejo zacatuche, emblema del bosque de pino de la zona central del eje neovolcánico del país y el gorrion serrano, ambas en peligro de extinción. Todavía encontramos en los bosques de la ciudad, gallinita de monte, gato montés, venado cola blanca, coyote, mapache y cacomiztle entre muchos otros.

El Suelo de Conservación también es cuna de pueblos originarios con una enorme riqueza cultural. Esta pequeña región es una de las principales productoras en el país de nopal, romeritos y rosas. Sus áreas antes lacustres albergan agricultores cuya forma de producción es de las más sustentables que se conocen.

Sin embargo, este suelo que nos conserva, nos coloca ante enormes retos. La presión de la mancha urbana, el cambio de uso de suelo forestal por agrícola, la pobreza de sus habitantes, el uso de agroquímicos y pesticidas, los efectos de la contaminación atmosférica, los hundimientos provocados por la sobreexplotación del acuífero, son entre otros, problemas que han venido deteriorando su superficie y riqueza.

Aunque actualmente se impulsan importantes políticas y aplican significativos recursos para fines de protección y restauración, el reto sigue siendo enorme. Tenemos que ganar uno de los mayores desafíos: el que lleve a todos los habitantes urbanos al reconocimiento de que el Suelo de Conservación del Distrito Federal, no sólo produce alimentos, artesanías, flores de ornato o servicios turísticos, sino que ofrece servicios ambientales que hacen posible que nuestra ciudad sobreviva.

La exposición *La otra cara de tu ciudad. El suelo que nos conserva*, es un tributo al Suelo de Conservación del Distrito Federal y sus pobladores y un llamado

Native to the Conservation Soil, for example, are the volcano rabbit, an emblem of the pine forest in the central zone of the neo-volcanic axis and the Sierra Madre sparrow, both in danger of extinction. Some of the animals that can still be found in the city forests are the great tinamou, wildcat, white-tailed deer, coyote, raccoon and cacomistle, along with many others.

The Conservation Soil is also the cradle of early villages with enormous cultural wealth. This small region is one of the country's main producers of prickly pear, *romeritos* and roses. Where there were once lakes there are now farmers with one of the most sustainable productions methods known.

Even so, we face enormous challenges along with this land that sustains us. The pressure of the urban spread, changes in the use of forest land for farming land, the poverty of its inhabitants, the use of agrochemicals and pesticides, the effects of environmental contamination, the sinking provoked by the over-exploitation of the aquifer, have all contributed to the deterioration of the surface and its treasures.

Although today important policies are being implanted and considerable resources are being applied for its protection and restoration, the challenge continues to be enormous. We still have to win one of the biggest challenges faced: for city residents to recognize that the Distrito Federal Conservation Soil not only produces food, handicrafts, decorative flowers and tourist services, but that it also supplies the environmental services that make it possible for this city to survive.

The exhibition "The Other Side of Your City. The Land that Sustains Us" is a tribute to the Distrito Federal Conservation Soil and its

urgente a los habitantes de esta gran urbe a valorar nuestra riqueza ecológica y cultural. Las hermosas imágenes captadas por Jorge Ávila, Alejandro Boneta, Michael Calderwood, Pablo Cervantes, Claudio Contreras Koob, Dolores Dahlhaus, Fulvio Eccardi, Gabriel Figueroa, Gustavo Gatto, Carlos Hahn, Javier Hinojosa, Pedro Hiriart, Jorge Neyra, Mauricio Ramos, Guadalupe Velasco y Merlín Tuttle, y los extraordinarios textos de Exequiel Ezcurra, Gloria Portales y Eduardo Peters no pueden más que emocionarnos por la belleza de nuestra tierra y horrorizarnos ante la posible pérdida de su riqueza.

Mención especial merecen Martha Leon, Gilberto Chen y Carlos Trejo, así como el equipo de Educación Ambiental de la Secretaría del Medio Ambiente coordinado por Marina Robles. Su esfuerzo y dedicación hizo posible esta exposición.

inhabitants and an urgent call to the people of this great city to value our ecological and cultural wealth. The beautiful images captured by Jorge Ávila, Alejandro Boneta, Michael Calderwood, Pablo Cervantes, Claudio Contreras Koob, Dolores Dahlhaus, Fulvio Eccardi, Gabriel Figueroa, Gustavo Gatto, Carlos Hahn, Javier Hinojosa, Pedro Hiriart, Jorge Neyra, Mauricio Ramos, Guadalupe Velasco and Merlín Tuttle, and the extraordinary texts written by Exequiel Ezcurra, Gloria Portales and Eduardo Peters excite us with the beauty of our land and horrify us with the possibility of losing its treasures.

A special mention should be made of Martha Leon, Gilberto Chen and Carlos Trejo, as well as the Environmental Education team of the Secretary of Environment, coordinated by Marina Robles. Their efforts and dedication made this exhibition possible.

CLAUDIA SHEINBAUM PARDO



Una mirada hacia atrás para ver hacia adelante

Looking back before looking forward

Durante muchos siglos, posiblemente durante milenios, la Cuenca de México ha sido la región más densamente poblada del planeta. A lo largo de su historia ha tenido cuatro grandes y notorios ciclos de crecimiento de población y colapso. En todos los casos, estos ciclos estuvieron asociados con el uso, y a veces el abuso, de los recursos naturales; esto es, tuvieron relación con variables del medio ambiente ¿Estamos ahora al final de un quinto ciclo? ¿Es viable el futuro de la Ciudad de México?

Primer ciclo: caza y extinción de los grandes herbívoros

El ciclo más antiguo es el que posiblemente conocemos menos. Este ciclo tiene que ver con la llegada de la especie humana, *Homo sapiens*, al continente americano, y nos remite a la hipótesis de la sobrecaza. Los primeros humanos llegaron de Asia. Eran excelentes cazadores; durante los veinte o treinta mil años anteriores a su llegada al Nuevo Mundo, habían desarrollado una estructura social muy eficiente para la cacería de grandes herbívoros.

For many centuries, possibly even millenniums, the Valley of Mexico has been the most densely populated region on the planet. Throughout its history it has had four great cycles of population growth and collapse. In every case these cycles were associated with the use, and sometimes abuse, of the natural resources; in other words, they were linked to variables in the environment. Are we now at the end of the fifth cycle? Is the future of Mexico City possible?

First cycle: hunting and extinction of the large herbivores

The oldest cycle is perhaps the one we know the least about. This cycle has to do with the arrival of the human species, *Homo sapiens*, to the American continent, and brings to mind the theory of overhunting. The first humans arrived from Asia. They were excellent hunters; during the twenty or thirty thousands years before their arrival in the New World, they had developed a very efficient social structure for hunting large herbivores.

Al llegar al Nuevo Mundo por el Estrecho de Bering, donde el nivel del mar había bajado unos diez metros al final de la glaciación, estos primeros hombres se encontraron con un sueño: un continente entero lleno de grandes herbívoros, animales mansos que no conocían a los seres humanos como cazadores, y no habían desarrollado un comportamiento de miedo hacia ellos. En el nuevo continente había mamuts, varias especies de camélidos, perezosos gigantes, armadillos también gigantes, y muchas especies de bisontes, venados y otros ungulados de gran tamaño.

Al inicio de la colonización del continente americano, la formación de los grandes grupos humanos se dio a partir de la caza. Eran tan eficientes, tan mortíferos y tan poco conscientes del impacto que causaban, que llevaron a una gran cantidad de especies a la extinción. La mayor parte de los grandes herbívoros del continente americano, con algunas excepciones, desaparecieron por la sobrecaza. Entre las excepciones están algunas especies de camélidos en Sudamérica y otras de venados y berrendos. Los animales veloces, o aquellos que vivían en lugares reclusos en las montañas, fueron los únicos que se salvaron.

Las excavaciones que ha hecho Mari Carmen Serra muestran claramente que entre los primeros asentamientos en la Cuenca de México, mucho antes del Preclásico, el consumo de herbívoros era relativamente alto. Sin embargo, ya en el Preclásico, el consumo de carne de animales grandes prácticamente había desaparecido de la dieta. Esta es, quizá, la clave para entender el desarrollo social de muchas regiones del Nuevo Mundo, en particular de Mesoamérica.

En el Viejo Mundo en cambio, en Asia primero y en Europa después, los cazadores y recolectores funcionaron alrededor de treinta mil años asociados a los grandes herbívoros, y asociados también a los pastos que estos animales consumían.

When they arrived in the New World after crossing the Bering Straight, where the sea level had descended roughly 10 meters by the end of the glaciation, these first men encountered a dream: an entire continent filled with large herbivores, tame animals that had never seen a human being as a hunter and had not developed a behavior of fear toward them. On this new continent there were mammoths, several species of camelidae, giant sloths, giant armadillos, and many species of bison, deer and other very large ungulates.

In the early colonization of the American continent, the formation of large groups of humans was based on hunting. They were so efficient, so lethal and so unaware of the impact they caused that large quantities of species were led to extinction. Most of the large herbivores of the American continent, with some exceptions, disappeared due to over-hunting. Among these exceptions are some species of camelidae in South America and other deer and antelopes. The fastest animals, or those that lived hidden in the mountains, were the only ones to survive.

The excavations of Mari Carmen Serra clearly indicate that among the first settlements in the Valley of Mexico, long before the Preclassic period, the consumption of herbivores was relatively high. However, by the Preclassic, the consumption of meat from large animals had practically disappeared from the diet. This is, perhaps, the key to understanding the social development of many regions in the New World, in particular Mesoamerica.

In the Old World, on the other hand, first in Asia and then Europe, the hunters and collectors functioned for roughly thirty thousand years around the large herbivores, and around the pasturage that these animals consumed. This time was long enough for humans in the Old World to realize that it was possible to deplete these large

Este tiempo fue suficientemente largo para que los humanos en el Viejo Mundo aprendieran que podían acabarse esos grandes herbívoros, y que era importante reservar algunos de ellos para domesticarlos. Así surgió el ganado vacuno, los borregos y las cabras domésticas, y la necesidad de domesticar también los pastos, las gramíneas de los que estos herbívoros se alimentaban. Asimismo, aprendieron a utilizar los granos de estos pastos para consumo propio. Así surgió el cultivo del trigo, la avena, la cebada y el centeno, los cuatro grandes pilares del desarrollo cultural de las agriculturas en el Viejo Mundo.

Si nos trasladamos a los tiempos modernos, observaremos que la colonización por parte de los países europeos se basó fundamentalmente en exportar este ecosistema que ellos desarrollaron: la asociación de gramíneas con los grandes herbívoros. Buena parte de la colonización de Australia y Nueva Zelanda, de las praderas de Norteamérica y Canadá, o de las grandes praderas de Sudamérica y Sudáfrica, consistió en ocuparlas con trigo, cebada, centeno... y con vacas.

En la Cuenca de México el proceso fue totalmente distinto. Los que llegaron hace unos quince 20 mil años eran cazadores, no agricultores, y desarrollaron un sistema de caza tan eficiente que agotaron la base de sus recursos. El resultado es lo que los paleontólogos llaman las grandes extinciones del Pleistoceno.

Segundo ciclo: desarrollo de la agricultura y erupción del Xitle

Ante la falta de alimento, resultado de las extinciones de la mega-fauna, se produjo una de las transiciones más abruptas, más aceleradas, que ha habido en la historia de la humanidad: de una economía y una organización social basada

herbívoros, and that it was important to preserve some of them for domestication. This is how cattle, sheep and domestic goats originated, as well as the need to domesticate the pasturage, the grasses that these herbivores ate. Additionally, they learned to use the grains from these pastures for their own consumption. So emerged the cultivation of wheat, oats, barley and rye, the four great pillars of cultural development, from the agriculture of the Old World.

If we take a look at modern times, we can observe that colonization by European countries was based primarily on exporting this ecosystem that they had developed: the association of grasses with large herbivores. A large part of the colonization of Australia and New Zealand, of the prairies of the United States and Canada, of the vast prairies of South America and South Africa, consisted in occupying them for wheat, barley, rye... and cows.

In the Valley of Mexico the process was entirely different. Those that arrived fifteen to 20 thousand years ago were hunters, not farmers, and they developed such an efficient hunting system that they depleted the basis of their resources, resulting in what the paleontologists call the great extinctions of the Pleistocene.

Second cycle: development of agriculture and eruption of the Xitle

Due to the lack of food, as a result of the extinction of the mega-fauna, one of the most abrupt, accelerated transitions in the history of mankind was produced: from an economy and social organization based primarily on hunting, to a social organization based primarily on agriculture. It was an extremely important agricultural revolution with a plant at its core: maize.

esencialmente en la caza, a una organización social basada en la agricultura. Fue una revolución agrícola importantísima que tuvo como eje una planta: el maíz.

Los primeros maíces aparecieron en el Valle de Tehuacán y muy poco tiempo más tarde en la Cuenca de México. En un plazo de mil años el maíz ya se había extendido por todas partes, a diferencia del trigo cuya domesticación, como vimos, tardó miles de años. La agricultura del maíz surgió como un proceso explosivo, como un proceso “revolucionario” desde el punto de vista evolutivo.

Hace unos cinco mil años empezaron a desarrollarse en toda Mesoamérica culturas alrededor del cultivo del maíz, con otros productos asociados como el amaranto, el chile y la calabaza. En la Cuenca de México este proceso agrícola se desarrolló en el sur, en una buena parte de lo que ahora se conoce como el “Suelo de Conservación” del Distrito Federal. Esto sucedió por el clima; la zona más lluviosa de la cuenca es precisamente el sur. Aún hoy recibe grandes aportes de agua que se captura en la zona boscosa, fundamentalmente en el corredor del Ajusco.

Así se desarrolló la primer gran cultura en la Cuenca de México: la cultura agrícola temprana de Cuicuilco, la cual desapareció catastróficamente en la época del auge del imperio romano, hace unos dos mil años. Hizo erupción el volcán Xitle en el Ajusco. Al cubrir la lava sus mejores tierras, la cultura de Cuicuilco se desintegró.

Tercer ciclo: desarrollo y desaparición de la cultura teotihuacana

Lentamente comenzó un nuevo proceso de población en la Cuenca de México, al norte, en un lugar lo suficientemente lejano de la actividad volcánica del sur. Es así como empezó a formarse a lo largo de seis siglos la cultura de Teotihuacan.

The first maize appeared in the Valley of Tehuacán and shortly afterward in the Valley of Mexico. In the span of a thousand years maize spread everywhere, unlike wheat domestication, which, as we saw, took thousands of years. The farming of maize emerged explosively, much like a “revolutionary” process from an evolutionary standpoint.

Approximately five thousand years ago, cultures began to develop throughout Mesoamerica around the cultivation of maize, and other associated products such as amaranth, chili and pumpkin. In the Valley of Mexico this farming process was developed in the south, in a large section of what is today known as the Conservation Soil of the Distrito Federal. This occurred because of the climate; the rainy area of the Valley is precisely in the south. Even today it receives large amounts of rainfall that it captures in the forest areas, mostly in the Ajusco corridor.

That is how the first great culture in the Valley of Mexico developed: the early farming culture of Cuicuilco, which disappeared catastrophically around the time of the Roman Empire’s zenith, approximately two thousand years ago. The Xitle volcano erupted in the Ajusco mountains. With the best farming lands covered by lava, the culture of Cuicuilco disintegrated.

Third cycle: development and disappearance of the Teotihuacan culture

Gradually, people began to populate the Valley of Mexico to the north, in a place far enough away from the volcanic activity of the south. This is how the Teotihuacan culture began to form over the next six centuries.

Los primeros restos arqueológicos de esta cultura coinciden con el fin de Cuicuilco.

Desde el punto de vista de su relación con los recursos naturales, la cultura de Teotihuacan es increíblemente interesante. El norte de la Cuenca de México es algo árido. Coincide bastante bien con los bosques secos de pino piñoneros que hay, por ejemplo, en el altiplano potosino y zacatecano. Sin embargo, a la llegada de los españoles, las primeras narraciones de naturalistas como las de Sahagún, describen la zona como totalmente yerma. De hecho, los únicos árboles que se ven en Teotihuacan actualmente son pirules, una especie de Sudamérica que trajeron los españoles durante la época de la Colonia. Información como ésta ha sido usada por algunos arqueólogos para establecer la posibilidad de que en Teotihuacan hubo una degradación muy acelerada, o por lo menos, una degradación acumulativa del medio ambiente, y que esto tuvo algo que ver con el colapso de esa civilización.

La cultura de Teotihuacan empezó a formarse, en ascenso continuo, poco más o menos al comienzo de la era cristiana. Teotihuacan llegó a convertirse en un centro ceremonial y una ciudad muy grande para la época: 300,000 habitantes en el año 600. Ninguna de las ciudades más grandes e importantes de Europa, en esa época, tenía más de 8,000 habitantes porque las epidemias las aniquilaban.

Unos cien años más tarde, en el año 700, la cultura de Teotihuacan sencillamente desapareció. La pregunta es: ¿qué hizo que desapareciera? Según los arqueólogos la evidencia muestra que tuvo que ver con un colapso en el manejo de los recursos naturales. De hecho, los arqueólogos discuten alrededor de dos hipótesis.

La primera está basada en el cálculo de la cantidad de energía calorífica, proveniente de la leña, que fue necesaria para calcinar la roca calcárea que se utilizó para

The first archeological remains of this culture coincide with the end of Cuicuilco.

From the standpoint of their relationship with the natural resources, the culture of Teotihuacan is incredibly interesting. The north of the Valley of Mexico is somewhat arid. It is fairly similar to the dry forests of piñon pines in the high plateaus of San Luis Potosi and Zacatecas. However, after the arrival of the Spaniards, the first accounts by naturalists such as Sahagún describe the area as completely barren. In fact, the only trees that are seen in Teotihuacan today are *pirul* or pepper trees, a South American species that the Spaniards brought over during the colonization. Information such as this has been used by some archeologists to establish the possibility that Teotihuacan suffered a very accelerated degradation, or at least, an accumulative degradation of the environment, and that this had something to do with the collapse of this civilization.

The Teotihuacan culture began to form, in continuous ascendancy, more or less by the beginning of the Christian era. Teotihuacan was transformed into a ceremonial center and a very large city for its time: 300,000 inhabitants in the year 600. As a point of comparison, the largest, most important cities in Europe at the time had no more than 8,000 inhabitants due to their annihilation from epidemics.

About a hundred years later, in the year 700, the Teotihuacan culture simply disappeared. The question is: What made it disappear? According to archeologists, evidence shows that the collapse had to do with the mismanagement of natural resources. In fact, archeologists debate around two theories.

The first one is based on the calculation of the amount of calorific energy from wood required to burn to ashes the limestone used

construir la ciudad. A este cálculo se le sumó la cantidad de leña que posiblemente consumía una ciudad de 300,000 habitantes cuya cocina estaba basada en este combustible. El resultado equivale a entre 60,000 y 100,000 hectáreas de bosque. Este valor es muy sugestivo: indica la probabilidad de que el decaimiento de Teotihuacan haya estado asociado a un uso excesivo de los recursos naturales. La ciudad creció más de lo que el ambiente que la rodeaba podía sostener.

La segunda hipótesis sostiene que el colapso de la cultura teotihuacana se debió a las guerras, a la reacción de los grupos que los teotihuacanos mantenían sojuzgados y que debían entregarles tributo. En el fondo, las dos hipótesis apuntan a lo mismo ya que el tributo guerrero cumplía la función de apoyar una economía que ya no era sustentable.

Cuarto ciclo: desarrollo y caída de la cultura de Tenochtitlan

Producido el colapso de Teotihuacan, los pobladores se distribuyeron en una serie de pueblos pequeños que se asentaron en la parte más baja de la cuenca. Ahí se desarrolló un tipo de agricultura que creció con los siglos: la agricultura de la ribera del agua o de chinampas.

Una de las ideas más brillantes que se hayan visto desde el punto de vista ambiental, este tipo de agricultura se basa en un concepto muy sencillo: en una zona de inundación en donde la productividad agrícola es nula, se construyen canales. El lodo que se saca se pone entre los mismos canales; la zona se convierte en una sucesión de campos elevados de unos 20 centímetros de altura con relación al nivel del agua en los canales. Esta forma de cultivo que desarrollaron distintas culturas en el fondo del Valle de México se dio mucho antes de la llegada de los aztecas.

to build the city. Added to this calculation was the amount of firewood that a city of 300,000 inhabitants, whose kitchen was based on this combustible, may have required for its consumption. The result equals between 60,000 and 100,000 hectares of forest. This value is very suggestive: it indicates the probability that the fall of Teotihuacan may have been linked to the excessive use of the natural resources. The city grew more than the surrounding environment could sustain.

The second theory holds that the collapse of the Teotihuacan culture was the result of wars, of the reaction of groups that the Teotihuacans kept under dominion and who had to pay them tributes. Essentially, both theories point to the same thing, since the war tribute filled the function of supporting an economy that was no longer sustainable.

Fourth cycle: development and fall of the Tenochtitlan culture

After the collapse of Teotihuacan, the people distributed themselves in a series of small villages that had settled in the lower part of the valley. A form of agriculture developed there that grew over the centuries: farming on the banks of the water or the *chinampas*.

One of the most brilliant ideas ever seen from the environmental point of view, this type of farming is based on a very simple concept: canals are constructed in a flood zone where farming productivity is null. The mud removed is placed between the same canals; the area is transformed into a succession of elevated fields some 20 centimeters in height in relation to the water in the canals. This form of cultivation developed by different cultures in the lower part of the Valley of Mexico took place long before the arrival of the Aztecs.

El sistema de chinampas tiene ventajas productivas y culturales increíbles. Es quizá uno de los sistemas agrícolas más cercanos al paradigma de la sustentabilidad. En aquella época era de cinco a diez veces más eficiente que los sistemas de tierras agrícolas que los europeos utilizaban. Esta altísima productividad se complementaba con el consumo de recursos acuáticos, desde peces hasta insectos, y sobre todo, con el consumo de aves.

Esta era la situación que prevalecía en el siglo XIV a la llegada de los aztecas a la Cuenca de México. Como las riberas del lago estaban ya ocupadas, se establecieron en una pequeña isla, Tenochtitlan, espacio lodoso, inundado, quizá el peor lugar para emprender algo. Se organizaron y empezaron a imitar la agricultura que se hacía a su alrededor; cavaron e hicieron sus chinampas, y así surgió la cultura de Tenochtitlan. Era un grupo agresivo y belicoso que empezó a sojuzgar a los grupos a su alrededor. Aunque tenían una agricultura extremadamente eficiente, con el tiempo les sucedió lo mismo que a los teotihuacanos: su propio crecimiento llegó a ser tan exitoso que los recursos naturales no les alcanzaron y comenzaron a depender cada vez más en el tributo guerrero.

Algunos arqueólogos mencionan que en aquella época había dos millones de personas en la Cuenca de México. Hoy nos preguntamos cómo pudieron 600 personas, aún con caballos y armas, conquistar un imperio de tales proporciones. Cuando los españoles llegan a esta zona, la ciudad de Sevilla no tenía más de 10,000 habitantes; de pronto se encontraron en la cuenca con una población con órdenes de magnitud más grandes de lo que los europeos jamás habían visto. Era una gran organización rural y la conquistaron con un puñado de hombres. Lo lograron, esencialmente, porque establecieron alianzas con otros grupos sojuzgados, sobre todo con los tlaxcaltecas.

The *chinampa* system has incredible production and cultural advantages. It is perhaps one of the farming systems closest to the paradigm of sustainability. During that period it was five to ten times more efficient than the land farming that the Europeans used. This extremely high productivity was complemented with the consumption of aquatic resources, from fish to insects, and most of all, with the consumption of birds.

This was the situation that prevailed in the fourteenth century when the Aztecs arrived in the Valley of Mexico. Since the lake banks were occupied, they settled on a small island, Tenochtitlan, a muddy, flooded area, and perhaps the worst place to initiate something. They organized themselves and began to imitate the type of farming they saw around them; they dug and made their *chinampas*; and so, the Tenochtitlan culture emerged. They were an aggressive, war-mongering group that began to subjugate the groups around them. Although their farming was extremely efficient, over time the same thing happened to them that had happened to the Teotihuacans: they grew so successfully that the natural resources were depleted and they began to depend more and more on the war tribute.

Some archeologists mention that there were two million people living in the Valley of Mexico at the time. Today we ask ourselves how 600 people, even with horses and weapons, could have conquered an empire of such proportions. When the Spaniards arrived to the area, the city of Seville had no more than 10,000 inhabitants; soon they found themselves in the valley with a population of proportions never before seen by Europeans. It was a grand rural organization and they conquered it with a handful of men. They were able to do it, essentially, because they established alliances with other subjugated groups, mostly the Tlaxcaltecs.

Esto tiene una interpretación ecológica: la condición fundamental que utilizó Cortés fue la incapacidad de los aztecas para ser autosuficientes. La necesidad de recursos adicionales para sobrevivir, que obtenían a través del tributo guerrero, se convirtió en su flanco débil, un “talón de Aquiles” que utilizaron los españoles para su propio beneficio.

¿Quinto ciclo? La Colonia y los problemas actuales de la Ciudad de México

Para entender los problemas actuales de la Ciudad de México es importante entender la Colonia. Los españoles llegaron con una cultura totalmente distinta y trajeron la agricultura del reino de Castilla, una agricultura de altiplano, de temporal. Traían también carruajes que utilizaban la rueda, empleaban animales, y no entendían la cultura de la Cuenca de México basada esencialmente en el uso de los canales como elemento de comunicación.

¿Por qué los aztecas no tenían rueda? La realidad es que no la usaban, pero la conocían perfectamente; conocían la matemática, la geometría del círculo, pero nunca utilizaron la rueda para transportar. ¿Por qué?

Básicamente porque el transporte por chalupa era infinitamente más eficiente que el transporte por carro de caballos, y lo sigue siendo hasta el día de hoy; demanda mucho menos energía mover el mismo peso en agua que en tierra. Para dar un ejemplo, una chalupa de tamaño medio o grande carga aproximadamente 3000 kilogramos y la puede mover una persona con una pértiga solamente. A un ritmo lento, por ejemplo, se hacía un día desde Xochimilco hasta el Zócalo. La energía humana utilizada era, realmente, muy baja.

This has an ecological interpretation: the primary condition used by Cortés was the Aztec’s inability to be self-sufficient. The need for additional resources in order to survive, which they obtained through war tributes, became their weakness, an “Achilles heel” that the Spaniards used for their own benefit.

The fifth cycle?: The colony and the current problems of Mexico City

To understand the current problems of Mexico City it is important to understand the colony. The Spaniards arrived with an entirely different culture and brought from the kingdom of Castile their own form of agriculture; a high plateau, seasonal farming. They brought carriages that employed the wheel, they used animals, and they did not understand the culture of the Valley of Mexico based essentially on the use of the canals as an element of communication.

Why didn’t the Aztecs have the wheel? The truth is that they didn’t use it, but that they knew it perfectly well; they knew mathematics, the geometry of the circle, but they never used the wheel for transportation. Why?

Basically because transportation on the *chalupa* was infinitely more efficient than transportation by carts on horses, and it continues to be so even today; it demands much less energy to move the same weight over water than over land. To give an example, a medium or large size *chalupa* carries approximately 3000 kilograms, and can be moved by one person with only a rod. At a slow pace, it took one day to reach the Zócalo from Xochimilco. The human energy used was relatively very low.

Los españoles llegaron y se encontraron con una ciudad organizada básicamente alrededor de canales y alrededor del agua, y su primer intento fue cambiarla. Para entender esto hay que tomar en cuenta que con los españoles llegaron las enfermedades europeas; muchas de estas enfermedades se transmitían a través del agua que se convirtió así en un problema epidemiológico. Por eso, desde el inicio, los españoles comenzaron a hacer esfuerzos muy conscientes para transformar a la ciudad asentada en el agua en una ciudad de tierra.

El documento *Essai Politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne (Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España)*, de Alexander von Humboldt, es hasta el día de hoy el documento más importante que describe la construcción del Tajo de Nochistongo. Narra cómo el secado de la cuenca se inició apenas veinte años después de la conquista. Fue un proceso largo, cargado de elementos ideológicos. A manera de ejemplo, hubo un intento evidente por parte de los españoles de sustituir la agricultura azteca por la agricultura europea, a veces de manera muy agresiva, como en el caso del amaranto o alegría, cuyo cultivo fue prohibido en la Cuenca de México porque los españoles lo asociaban con los rituales del sacrificio azteca.

Humboldt observó que durante la transición del Imperio Azteca a la Colonia se empezaron a talar, rutinaria y consistentemente, los bosques de la periferia de la Cuenca de México para abastecer las necesidades de madera utilizada en la construcción de los edificios coloniales de “la ciudad de los palacios”, como él la llamaba, y para el aclareo de tierras con el propósito de abrir espacios para el ganado europeo.

Con una clarividencia excepcional para el incipiente conocimiento hidrológico de la época, advirtió que el problema de las inundaciones en la Cuenca de México

The Spaniards arrived and encountered a city organized basically around the canals and the water, and their first aim was to change it. To understand this, it must be considered that the first European diseases arrived with the Spaniards; many of these diseases were transmitted by water so that it almost became an epidemic problem. That is why, from the beginning, the Spaniards began to make very conscious efforts to transform a city settled on the water into a city on land.

The document *Essai Politique sur le royaume de la Nouvelle-Espagne (A political Essay on the Kingdom of New Spain)* by Alexander von Humboldt, is considered even today the most important document to describe the construction of the trench of Nochistongo. It narrates how the drying of the valley was begun only 20 years after the conquest. It was a long process filled with ideological elements. For example, there was an obvious attempt by the Spaniards to substitute Aztec farming for European farming, sometimes very aggressively, as in the case of the amaranth or *alegría*, whose cultivation was prohibited in the Valley of Mexico because the Spaniards associated it with Aztec sacrificing rituals.

Humboldt observed that during the transition from the Aztec Empire to the Colony, the forests on the periphery of the Valley of Mexico were routinely and consistently cut down to supply the needs of wood used in the construction of colonial buildings for the “city of palaces”, as he called it, and for the clearing of land to make space for European livestock.

With extraordinary clear-sightedness for the incipient hydraulical know-how of the time, he warned that the problem of flooding in the Valley of Mexico was not something to be resolved by draining the valley. Humboldt explained that the cause of the flooding

no era algo a resolver drenando el valle. Humboldt explicó que la causa de las inundaciones era la tala de árboles en la periferia, “porque en todas partes tienen las mismas consecuencias los descuajos de los bosques”. Su reflexión resulta hoy estremecedora por la actualidad que tiene frente a los problemas que enfrenta la ciudad.

Es interesante reflexionar que, con excepción quizá del volcán Xitle, debe haber sido difícil para los habitantes de la época darse cuenta del proceso de colapso de una zona o una cultura. El colapso de Teotihuacan, por ejemplo, se dio en cien años en una época en la que la vida media era de cuarenta; abarcó posiblemente tres o cuatro generaciones humanas. Es posible afirmar que los teotihuacanos no eran conscientes de que estaban viviendo el colapso de su civilización.

Hay dos puntos importantes que destacar. Primero, que la Cuenca de México ha sido la región más densamente habitada del planeta, por lo menos desde el auge del Imperio Romano, hace dos mil años. Segundo, que la cuenca ha pasado por varios colapsos, pero éstos no han hecho desaparecer del todo las culturas de la zona.

Desde hace tiempo estamos preocupados por lo que va a pasar con la Ciudad de México. Durante los ochenta se escribieron diversos artículos basados en lo que se sabía en ese momento acerca de la tasa de crecimiento de la población. Se predijo que esa tasa se iba a mantener durante mucho tiempo. Pero los datos demográficos que tenemos ahora, tanto para la Cuenca de México como para todo el país, nos obligan a repensar totalmente los fenómenos urbanos que estamos viviendo.

Tres investigadoras, Haydea Izazola, Carolina Martínez y Catherine Marquette, realizaron una investigación visionaria. De acuerdo a los resultados de sus

was the felling of the trees on the periphery, “... because the eradication of forests has the same consequences everywhere”. Even today his thoughts are very disturbing because of their relevance to the problems faced by the city.

It is interesting to consider that, with the exception perhaps of the Xitle volcano, it must have been difficult for inhabitants of the time to imagine the process of a zone or culture’s collapse. The collapse of Teotihuacan, for example, took 100 years in an era in which the average life span was forty; it encompasses perhaps three or four human generations. It is possible to affirm that the Teotihuacans were unaware that they were living the collapse of their civilization.

Two points must be highlighted. The first, that the Valley of Mexico has been the most densely populated region in the planet, at least as far back as the heyday of the Roman Empire, 2000 years ago. The second, that the Valley has passed through several collapses, but that these have not made the cultures in the area disappear entirely.

For some time now we have been concerned about what will happen to Mexico City. In the eighties, several articles were written based on what was known at the time about the population growth rate. It was predicted that this rate would be maintained over a long time. However, what today’s demographics show, both for the Valley of Mexico as for the entire country, forces us to thoroughly reconsider the urban phenomenon that we are living.

Three investigators, Haydea Izazola, Carolina Martínez and Catherine Marquette, performed a visionary research. According to the results of their studies, for more than ten years Mexico City has begun to depopulate at relatively important rates; in fact, rates comparable to

estudios, hace ya más de diez años que la Ciudad de México ha empezado a despoblarse a tasas relativamente importantes, de hecho, a tasas comparables a las que llevaron al despoblamiento de Teotihuacan. La explicación tiene que ver no sólo con los índices de natalidad, sino con el abandono sistemático de la ciudad por parte de las familias de clase media. Estas investigadoras encontraron que las variables ambientales parecían ser el motor más importante, sobre todo variables ambientales percibidas por las mujeres.

Esto es importante porque representa para la población del Distrito Federal una increíble oportunidad de repensarse, de reinventarse a sí misma. El problema ya no es dónde meter cada vez más gente, sino cómo distribuirla, ya que la población no crece.

Una última pregunta para reflexionar: si la población de la Ciudad de México no crece, entonces ¿por qué hay un crecimiento notorio en la periferia? Las imágenes de satélite indican que el crecimiento en los márgenes de la ciudad es intenso.

Repoblar el centro de la ciudad; evitar que ésta devore las regiones de la periferia —que son las que nos dan de comer y las que regulan el agua y la calidad atmosférica— es sumamente importante. Éste es el desafío fundamental. Si seguimos avanzando sobre la periferia donde se encuentran los ecosistemas naturales de la Cuenca de México, pronto nos vamos a encontrar con una terrible carencia de agua, con un aire irrespirable (a pesar de los convertidores y los esfuerzos para mejorar las emisiones), y un medio ambiente cada vez más deteriorado.

Rescatar la periferia, y la ciudad misma, implica un tremendo desafío que comienza con sus habitantes y la relación que guardan con la ciudad. ¿Cuántos realmente la consideran suya, no sólo para disfrutarla sino también para cuidarla y

those that lead to the depopulation of Teotihuacan. This explanation has to do not only with birth rates, but also with the systematic abandonment of the city by middle-class families. These researchers found that the environmental variables were the most important motivating factor, most of all the environmental variables perceived by women.

This is important because it represents an incredible opportunity for the population of the Distrito Federal to rethink or reinvent itself. The problem is no longer where to put more and more people, since the population is not increasing, but rather how to distribute them. One last question to consider: if the population of Mexico City isn't growing, then why is there a noticeable growth on the periphery? The satellite images indicate that growth on the city margins is intense.

Repopulating the center of the city, preventing it from devouring the regions on the periphery—which are the ones that nourish us and that regulate the water and the atmospheric quality—is vital. This is the biggest challenge. If we continue to spread over the periphery where the Valley of Mexico's natural ecosystems are located, soon we will find ourselves with a terrible shortage of water, unbreathable air (despite the converters and the efforts to improve emissions), and an increasingly deteriorated environment.

Rescuing the periphery, and the city itself, implies a tremendous challenge that starts with its inhabitants and the relationship they have with the city. How many really consider it theirs, not only to enjoy, but also to care for and to take responsibility for its future? The "city of palaces" appears to be hiding behind the most pessimistic, negative images of a dirty, violent and overpopulated city. This negative, dark side does not allow us to see "the other side" of Mexico City: the luminous side

hacerse responsables de su futuro? La “ciudad de los palacios” parece estar escondida detrás de la imagen más pesimista y negativa de una ciudad sucia, violenta, contaminada y superpoblada. Esta parte negativa y oscura no permite que veamos “la otra cara” de la Ciudad de México: el lado luminoso que ofrece todas las posibilidades para producir, crecer y aprender.

El reto es rescatarla, mantenerla y cuidarla. Esta exposición y este documento buscan mostrar las razones por las que vale la pena vivir en la Ciudad de México y trabajar por ella.

that offers us all the possibilities of producing, growing and learning.

The challenge is to rescue it, preserve it and care for it. This exhibition and this document seek to illustrate that there are worthwhile reasons for living in and working for Mexico City.

EXEQUIEL EZCURRA

La Otra Cara de tu Ciudad. El suelo que nos conserva

The Other Side of your City. The land that sustains us

La Otra Cara de tu Ciudad,
esa que es más que la prisa
y el embotellamiento
La que es más que la agresión
y la intolerancia
La que permite la vida, la nuestra,
la de todos
La que mantiene la belleza, la que ofrece
agua, aire limpio, tranquilidad
Esa, es también la Ciudad de México

The other side of your city,
more than rushing
and traffic jams
More than aggression
and intolerance
The side that keeps life going,
ours, everyone's
The side that preserves beauty,
provides water, clean air and tranquility
That is also Mexico City





Paseo de la Viga (ca. 1840): “Es el de la Viga uno de los más bellos paseos que imaginarse pueden. Con la agradable sombra de sus árboles y el canal por donde desfilan las canoas, en un constante y perezoso ir y venir, sería difícil, a la hora del apacible atardecer, momentos antes de transponerse el sol, de preferencia en una hermosa tarde de un día de fiesta, encontrar en cualquier otra parte un espectáculo tan placentero o más inconfundible” (Frances Erskine Inglis, marquesa Calderón de la Barca; *La vida en México*, 1843).

Paseo de la Viga (ca. 1840): “The Viga is one of the most beautiful promenades imaginable ... with its fine shady trees and canal, along which the lazy canoes are constantly gliding, it would be difficult, on a fine evening, just before sunset, especially on the evening of a fête-day, to find anywhere a prettier or more characteristic scene.” (Frances Erskine Inglis, Marchioness Calderón de la Barca; *Life in Mexico*, 1843).



Señorial, arbolado, de amplias perspectivas y grandes espacios abiertos, el **Paseo de la Reforma** mantenía aún a mediados del siglo XX su traza original.

Majestic, tree-covered, with wide avenues and large open spaces, the boulevard Paseo de la Reforma retained its original layout even by the middle of the twentieth century.



Vista desde la cúpula, todavía en obra, del Monumento a la Revolución, (ca. 1935). La ciudad se apreciaba como un conglomerado apacible, con calles vacías y atmósfera transparente. En el primer plano, el boulevard de Ignacio Ramírez, la glorieta del **Monumento a Cristóbal Colón**, y el arbolado del Paseo de la Reforma en la Colonia Tabacalera. Atrás, una magnífica vista de las serranías del Ajusco y Milpa Alta.

A view from the dome of the Monument to the Revolution still under construction, (ca. 1935). The city appeared like a peaceful conglomerate, with empty streets and clean air. In the forefront Ignacio Ramírez Boulevard, the Christopher Columbus Monument traffic circle, and the trees of Paseo de la Reforma in the Colonia Tabacalera neighborhood. In the background, a magnificent view of the Ajusco and Milpa Alta mountain ranges.



Basada en el antiguo culto a Xochiquetzalli (la diosa de las flores), e instituida por el General Lázaro Cárdenas en el pueblo de Santa Anita, en 1936, la fiesta de **La Flor Más Bella del Ejido** se celebra desde 1955 en los canales de Xochimilco.

Based on the ancient worship of *Xochiquetzalli* (the goddess of flowers), and instituted by General Lázaro Cárdenas in the village of Santa Anita in 1936, the party of the Prettiest Flower of the *Ejido* (communal land) is celebrated since 1955 along the canals of Xochimilco.



Paseo de la Viga (ca 1910): “Le bordea un canal con árboles que le dan sombra, y que conduce a las chinampas, y se ve siempre lleno de indios con sus embarcaciones, en las que traen frutas, flores y legumbres al mercado de México. Muy temprano en la mañana, es un agradable espectáculo verlos cómo se deslizan en sus canoas, cubiertas con toldos de verdes ramas y de flores” (Frances Erskine Inglis, marquesa Calderón de la Barca; *La vida en México*, 1843).

Paseo de la Viga (ca. 1910): “It is bordered by a canal shaded by trees, which leads to the *chinampas*, and is constantly covered with Indians in their canoes bringing in fruit, flowers and vegetables to the Mexican market. Early in the morning it is a pretty sight to see them in these canoes gliding along in a perfect bower of green branches and flowers.” (Frances Erskine Inglis, Marchioness Calderón de la Barca, *Life in Mexico*, 1843).

Foto: Archivo MACADAM



Al iniciar el siglo XX y comenzar el desarrollo industrial de la Ciudad de México, todavía el transporte por canales y trajineras era una de las formas más eficientes de acarrear productos agrícolas e insumos para la industria.

At the turn of the twentieth century when industrial development began in Mexico City, the canals and *trajineras* were still one of the most efficient ways of transporting farm products and supplies for the industry.



Inicio de las obras de entubamiento del **Río de la Piedad**, (ca. 1940). A mediados del siglo XX comenzó en la Cuenca de México el desarrollo de grandes obras de ingeniería para entubar los ríos, drenar los lagos, y eliminar para siempre la traza lacustre de la antigua ciudad, considerada en ese momento como un símbolo del atraso tecnológico.

Work begins to install drainage pipes in Río de la Piedad, (ca. 1940). The mid-twentieth century in the Valley of Mexico saw the beginning of massive engineering projects to drain rivers and lakes, removing forever the lake scenery of the ancient city, considered a symbol of technological backwardness at the time.

Foto: Archivo MACADAM



Un operario sostiene una mira de topógrafo durante las **obras de entubamiento** del Río de la Piedad (ca. 1940). Los grandes proyectos de la ingeniería mexicana desconocían en ese momento el impacto sobre el medio ambiente que las obras de secado y drenaje habrían de acarrear años más tarde.

An operator holds up a topographer's scope during installation of a draining system in Río de la Piedad (ca. 1940). The massive Mexican engineering projects were unaware at that time of the impact that drying and draining would have on the environment many years later.



Al avanzar el siglo XX, y a medida que el bombeo del subsuelo iba secando el lecho de los lagos, el suelo de la ciudad comenzó a hundirse y fue necesario iniciar la construcción del **sistema de drenaje profundo** a finales de los sesenta para eliminar el agua de las lluvias y evitar inundaciones.

As the twentieth century progressed and water was pumped from the city's subsoil to dry up the lake bottoms, the ground began to sink and by the end of the sixties it was necessary to begin construction of a deep-drainage system to remove rain water and prevent flooding.

Foto: Jorge ÁVILA

Los destellos de luz y el movimiento en unas **gotas de agua** resumen y simbolizan el origen de la cultura lacustre de la Cuenca de México.

The sparkling light and movement on a few drops of water summarize and symbolize the origins of Mexico's lake culture.

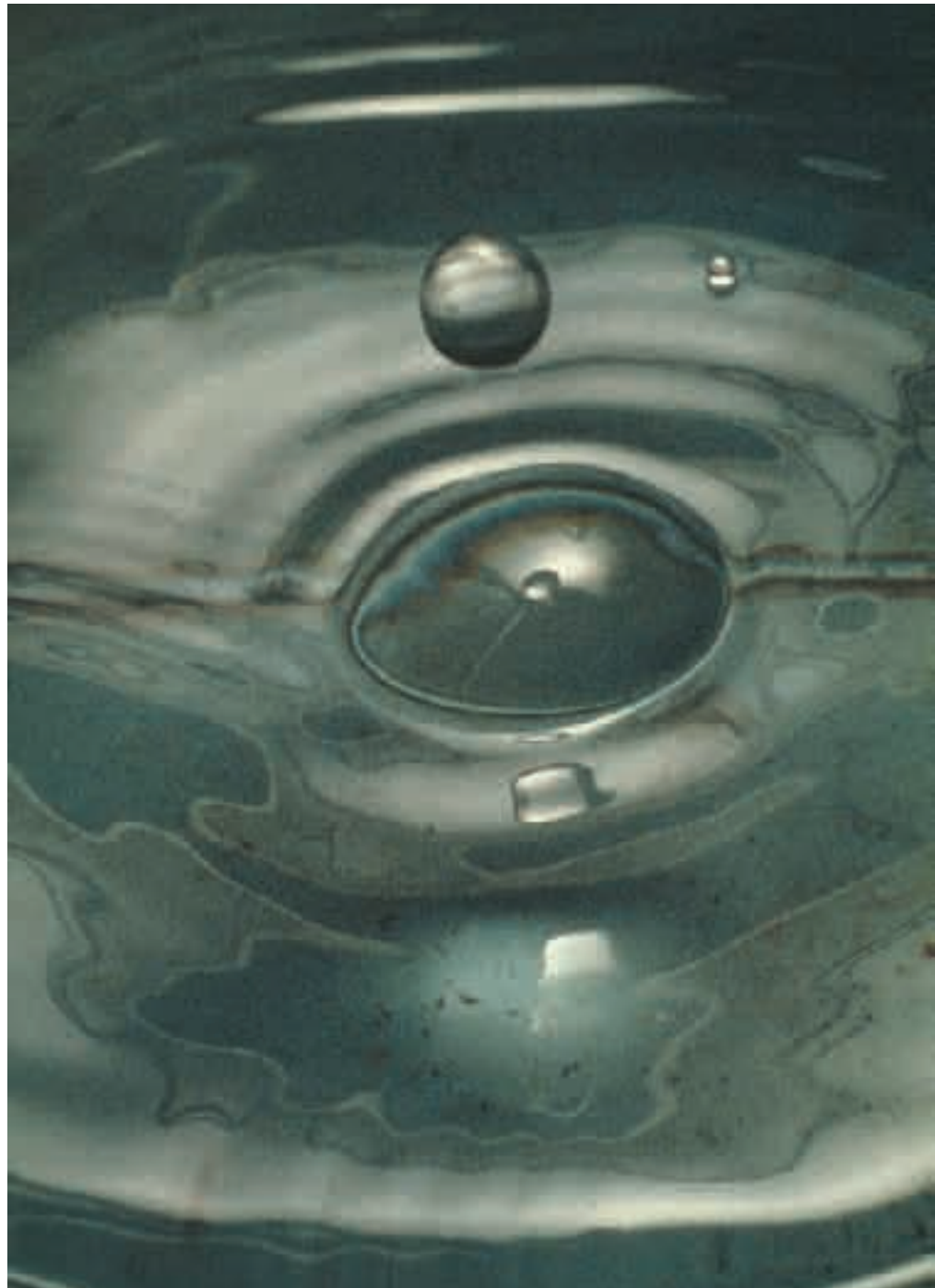


Foto: Pedro HIRIART



A pesar del drenaje de la cuenca, el **Lago de Texcoco** en época de lluvias todavía muestra su vocación acuática. Los humedales que aún sobreviven en Texcoco son un importante sitio de descanso para decenas de miles de aves migratorias que llegan puntualmente durante el invierno huyendo del frío del norte del continente.

Despite the drainage in the valley, during the rainy season Texcoco Lake still shows its aquatic vocation. The wetlands that still survive in Texcoco are important resting spots for thousands of migratory birds that arrive promptly during the winter months, escaping from the cold northern part of the continent.

Foto: Michael CALDERWOOD



Con los primeros rayos del alba la silueta del Iztaccíhuatl se yergue, luminosa, sobre el **Lago Nabor Carrillo**, uno de los últimos refugios de aves acuáticas en la cuenca.

With dawn's first rays the silhouette of Iztaccíhuatl appears, radiant, lying over Lake Nabor Carrillo, one of the last refuges for the aquatic birds of the valley.

Foto: Fulvio ECCARDI



Desde el **Ajusco**, en una fría mañana del invierno de 2004, se ve el **Popocatepetl** sobresalir sobre la bruma que se asienta sobre la Cuenca de México.

A cold winter morning on the Ajusco Mountains in 2004 provides a view of Popocatepetl rising majestically through the mist that settles over the Valley of Mexico.

Foto: Jorge NEYRA

Bosques alrededor de **San Lorenzo Acopilco**. Las partes altas del sur de la Cuenca de México, albergan bosques de encino, de pino y, en las partes más altas, de oyamel. Estas zonas de gran belleza escénica son importantes sitios de cosecha de agua para la cuenca más poblada del mundo, y regulan además el clima y la calidad del aire.

Forests surrounding San Lorenzo Acopilco. Forests of pine and oak cover the higher parts of the southern section of the Valley of Mexico, with sacred fir trees in the higher elevations. These beautifully scenic areas are important spots for harvesting water for the most populated valley in the world, and help to regulate the climate and the quality of the air.

Foto: Michael CALDERWOOD





Amanecer en la **Alameda Oriente**, Junio de 1993. Rodeado por el Bordo de Xochiaca, el Aeropuerto y la Ciudad Nezahualcóyotl, el espejo de agua de la Alameda Oriente forma un pequeño relicto de lo que alguna vez fue el asombroso Lago de Texcoco, el gran cuerpo de agua salobre que Hernán Cortés llamó "la mar interior".

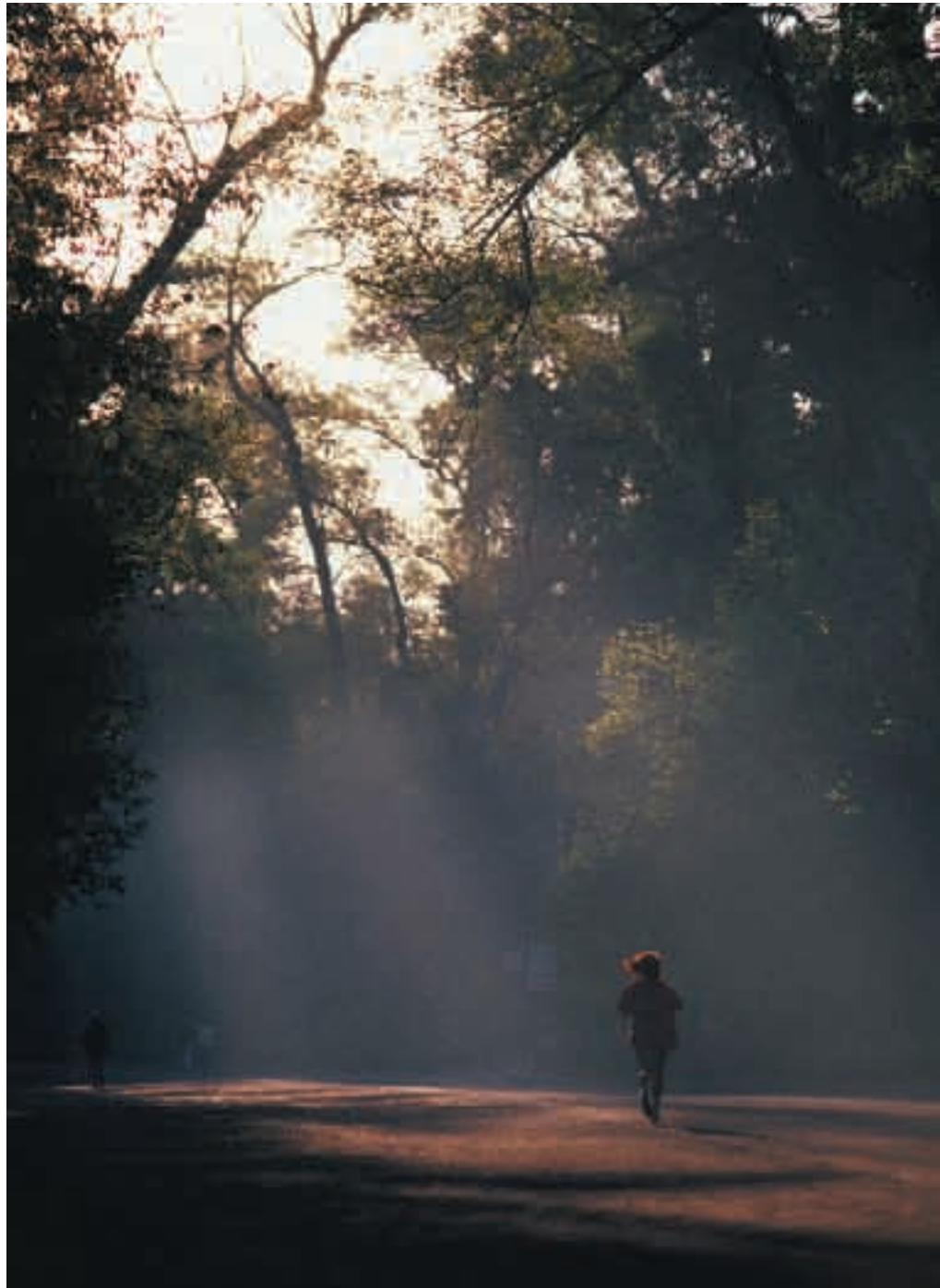
Dawn in Alameda Oriente, June 1993. Surrounded by Bordo de Xochiaca, the Airport and Ciudad Nezahualcóyotl, the pool of water in Alameda Oriente forms a small relict of what was once the astonishing Texcoco Lake, the large body of briny water Hernan Cortés called "the inner sea".

Foto: Michael CALDERWOOD

Mítico y legendario, **Chapultepec** es todavía un lugar favorito de recreo para los capitalinos. Desde el año 1250, cuando los mexicas se asentaron en las orillas del Lago de México, Chapultepec ha sido el principal proveedor de servicios ambientales para los habitantes de la Cuenca.

Mythical and legendary, Chapultepec remains a favorite recreation spot for the city's residents. Since 1250, when the Mexicas arrived to settle on the banks of Mexico Lake, Chapultepec has been a primary supplier of environmental services for the Valley's inhabitants.

Foto: Carlos HAHN





Niebla matutina, tules, y gallaretas en el **Parque Ecológico de Xochimilco**. Creado a principios de los años 90, el parque se ha convertido en un importante refugio de aves acuáticas migratorias y de especies lacustres nativas.

Morning fog, cattails, and coots at Xochimilco Ecological Park. Developed in the early nineties, the park has become an important refuge for migratory aquatic birds and native lake species.

Foto: Javier HINOJOSA



La bruma de la mañana envuelve los tules y los ahuejotes del **Parque Ecológico de Xochimilco**.

The morning haze envelops the cattails (tules) and the Bonpland willows, known as *ahuejotes*, in Xochimilco Ecological Park.

Foto: Javier HINOJOSA



Flotando en el reflejo dorado de la mañana, el contorno de los árboles se refleja en las aguas de **Xochimilco**.

Tree silhouettes mirrored in the water float in the golden reflection of the morning in Xochimilco.

Foto: Gabriel FIGUEROA



Contra un horizonte recortado por los míticos volcanes —Popocatepetl e Iztaccíhuatl— los humedales de **Tláhuac** nos regalan una impresión de lo que alguna vez fueron los majestuosos lagos de la Cuenca de México.

Set against a horizon interrupted by the mythical volcanoes Popocatepetl and Iztaccíhuatl, the wetlands of Tláhuac give us an idea of what were once the majestic lakes of the Valley of Mexico.

Foto: Carlos HAHN



El cielo en las chinampas: **juncos** y nubes en Xochimilco.

The sky in the *chinampas*: rushes and clouds in Xochimilco.



Vegetación acuática flotante en los canales de Xochimilco. Con los primeros rayos del sol, las **hojas de la ninfa** (*Nymphaoides fallax*) destellan reflejos de plata.

Floating aquatic plant life in the Xochimilco canals. With the first rays of sunlight, the leaves of a water lily (*Nymphaoides fallax*) shimmer silver reflections.

Foto: Carlos HAHN



El aspecto quimérico del **axolote de Xochimilco** (*Ambystoma mexicanum*) ha generado fascinación en científicos y artistas: "...Y entonces descubrí sus ojos, su cara, dos orificios como cabezas de alfiler, enteramente de un oro transparente carentes de toda vida pero mirando, dejándose penetrar por mi mirada que parecía pasar a través del punto áureo y perderse en un diáfano misterio interior" (Julio Cortázar, *Axolotl*).

The chimerical features of the Xochimilco *axolotl* (*Ambystoma mexicanum*) has fascinated scientists and artists alike: "...And then I discovered its eyes, its face, two holes like pinheads, entirely of a transparent gold lacking any sign of life but watching, letting itself be penetrated by my gaze that seemed to pass through the golden specks and disappear into the mysterious diaphanous interior." (Julio Cortázar, *Axolotl*).

Foto: Pablo CERVANTES

Cazador crepuscular, la **libélula** (*Aeshna multicolor*) patrulla los bordes de lagos, pantanos y chinampas en busca de sus presas — otros insectos que captura con mortífera eficacia gracias a su capacidad de mantenerse en el aire.

A crepuscular hunter, the dragonfly (*Aeshna multicolor*) patrols the edges of the lakes, swamps and *chinampas* in search of its prey, other insects that it captures with deadly efficiency thanks to its ability to remain in the air.

Foto: Claudio CONTRERAS





Luz en movimiento afanes de la vida urbana. En primer plano **monumento a Cuauhtémoc** en el cruce de Reforma e Insurgentes, 1993.

Lights in movement, finding of urban life. In the first plane the Cuauhtémoc monument, on the cross road of Reforma and Insurgentes, 1993.

Foto: Guadalupe VELASCO

Con edificios de vidrio y concreto, los desarrollos del occidente de la ciudad crecen sobre antiguos bosques y barrancas: **Prolongación Bosques de Reforma**, octubre de 2003.

Glass and concrete buildings overrun the ancient forests and ravines in the city's west section: Prolongación Bosques de Reforma, October 2003.



Foto: Michael CALDERWOOD



La **ocupación urbana** de las barrancas que rodean la Cuenca de México ha motivado la construcción de edificios opulentos de diseños temerarios que ponen en peligro la recarga de los acuíferos al cubrir con cemento y asfalto las otroras boscosas laderas.

The urban occupation of the ravines that border the Valley of Mexico has motivated the construction of audacious buildings with bold designs that endanger the recharge of the aquifers by covering the once forested hillsides with cement and asphalt.

Foto: Michael CALDERWOOD



La extracción de tezontle de los cerros de la **Sierra de Santa Marta** para utilizarlo como material de construcción, ha causado el deterioro de estas verdaderas islas volcánicas que emergían antaño del fondo sedimentario de la cuenca, como componentes inseparables del paisaje antiguo en el oriente de la ciudad.

Extraction of volcanic rock called *tezontle* from the hills of the Sierra de Santa Marta Mountains, to be used as construction material, has caused the corrosion of these genuine volcanic islands that emerged long ago from the sedimentary depths of the valley as inseparable components of the ancient landscape of the eastern part of the city.

Foto: Michael CALDERWOOD



Al este de la ciudad, en un ambiente hostil con graves carencias de agua y servicios, las clases sociales más desprotegidas han encontrado un sitio donde asentarse en el viejo y salitroso lecho del Lago de Texcoco: **Ciudad Nezahualcóyotl**, diciembre de 2002.

In a hostile environment to the east of the city with serious deficits of water and services, the most vulnerable social classes have found a settling spot in the old, saltpetrous bed of Texcoco Lake: Ciudad Nezahualcóyotl, December 2002.

Foto: Michael CALDERWOOD



El antiguo lago de Xochimilco todavía sobrevive en **canales y cuerpos de agua** que alimentan las chinampas y sustentan su agricultura. Desde el aire, los campos de maíz, amaranto, romeritos, hortalizas y quelites forman un intrincado damero verde y ocre.

The ancient Lake of Xochimilco still survives in the canals and bodies of water that sustain the agriculture of the *chinampas*. From the air, the fields of corn, amaranth, *romeritos*, and various vegetables, form an intricate green and ochre grid.

Foto: Michael CALDERWOOD



Vista aérea del evaporador solar **El Caracol** en el antiguo Vaso de Texcoco, en julio de 1993; los restos de esta antigua fábrica de sosa son ahora un componente singular del paisaje lacustre en el norte de la Cuenca de México.

Aerial view of the solar evaporator *El Caracol* in the ancient Lake of Texcoco, July 1993; the remains of this old soda factory are now a unique component of the lacustrine landscape in the north part of the Valley of Mexico.

Foto: Michael CALDERWOOD



La construcción del **Parque Ecológico de Xochimilco**, en 1993, consolidó un intento de proteger la zona lacustre del sur de la cuenca.

The construction of Xochimilco Ecological Park in 1993 consolidated an attempt to protect the lake area in the valley's southernmost part.

Foto: Michael CALDERWOOD



El lago artificial en el **Parque de Tezozómoc**, cuyo nombre significa “Dios de Azcapotzalco”, se inspira en la antigua naturaleza lacustre de la meseta del Anáhuac. Estos espacios verdes son de importancia creciente en una ciudad que expande su mancha urbana sobre la periferia de bosques y serranías.

The artificial lake at Tezozómoc Park, a name meaning “God of Azcapotzalco”, is inspired by the ancient lakeside wildlife of the Anáhuac plateau. These green areas are increasingly important in a city where urban growth continues to invade the surrounding forests and mountains.

Foto: Michael CALDERWOOD

Las vistosas flores de la **verónica** (*Veronica* sp.) embellecen los campos y los bosques, moteando de azul las serranías que rodean a la ciudad.

The attractive flowers of the speedwell (*Veronica* sp.) beautify the fields and the forest, splattering the mountains surrounding the city with blue.



Foto: Alejandro BONETA



Como un oasis de verdor en el centro de la ciudad, un domingo soleado en la **Alameda Central** atrae a paseantes y vendedores hacia uno de los lugares más tradicionales de México (mayo de 1993).

Like a green oasis in the city's downtown, a sunny Sunday at the Alameda Central Square attracts strollers and merchants to one of the most traditional spots in Mexico (May 1993).

Foto: Michael CALDERWOOD



Con avidez, una **ardilla** (*Sciurus aurogaster*) devora una bellota. Adaptada ahora a la vida urbana y habitante frecuente de gran parte de los parques de la ciudad, es todavía un importante dispersor de semillas en los bosques templados que rodean la urbe.

Avidly a squirrel (*Sciurus aurogaster*) devours an acorn. Now adapted to urban life, and a frequent inhabitant of most parks in the city, still it is an important seed disperser in the warm forests around Mexico City.

Foto: Carlos HAHN



Atrio de la Basílica de Guadalupe, 12 de diciembre de 1988. La congregación de devotos y peregrinos alrededor de danzantes, merolicos, magos, y acróbatas que compiten por el espacio disponible para atraer al público genera sorprendentes patrones espaciales, verdaderos anillos humanos en la explanada del templo.

Atrium of the Basilica of Guadalupe, December 12, 1988. The congregation of worshipers and pilgrims around the dancers, peddlers, magicians, and acrobats, who compete for space to attract the public, generates surprising spatial patterns, genuine human rings in the temple's esplanade.

Foto: Michael CALDERWOOD

Anunciando la próxima llegada de la temporada de lluvias, el color morado de las jacarandas en flor enmarca el verdor del **Parque México**, en la colonia Hipódromo Condesa (marzo 2003).

Announcing the next arrival of the rainy season, the purple color of the flowering *jacarandas* frames the green covering Parque México, in the Hipódromo Condesa neighborhood (March 2003).





Entre los grises tonos de las construcciones de concreto resaltan los coloridos toldos de los puestos de un **mercado sobre ruedas** en Ciudad Nezahualcóyotl. El bullicio y la vivacidad de los mercados ambulantes alimentan y mantienen una de las tradiciones más antiguas de la región.

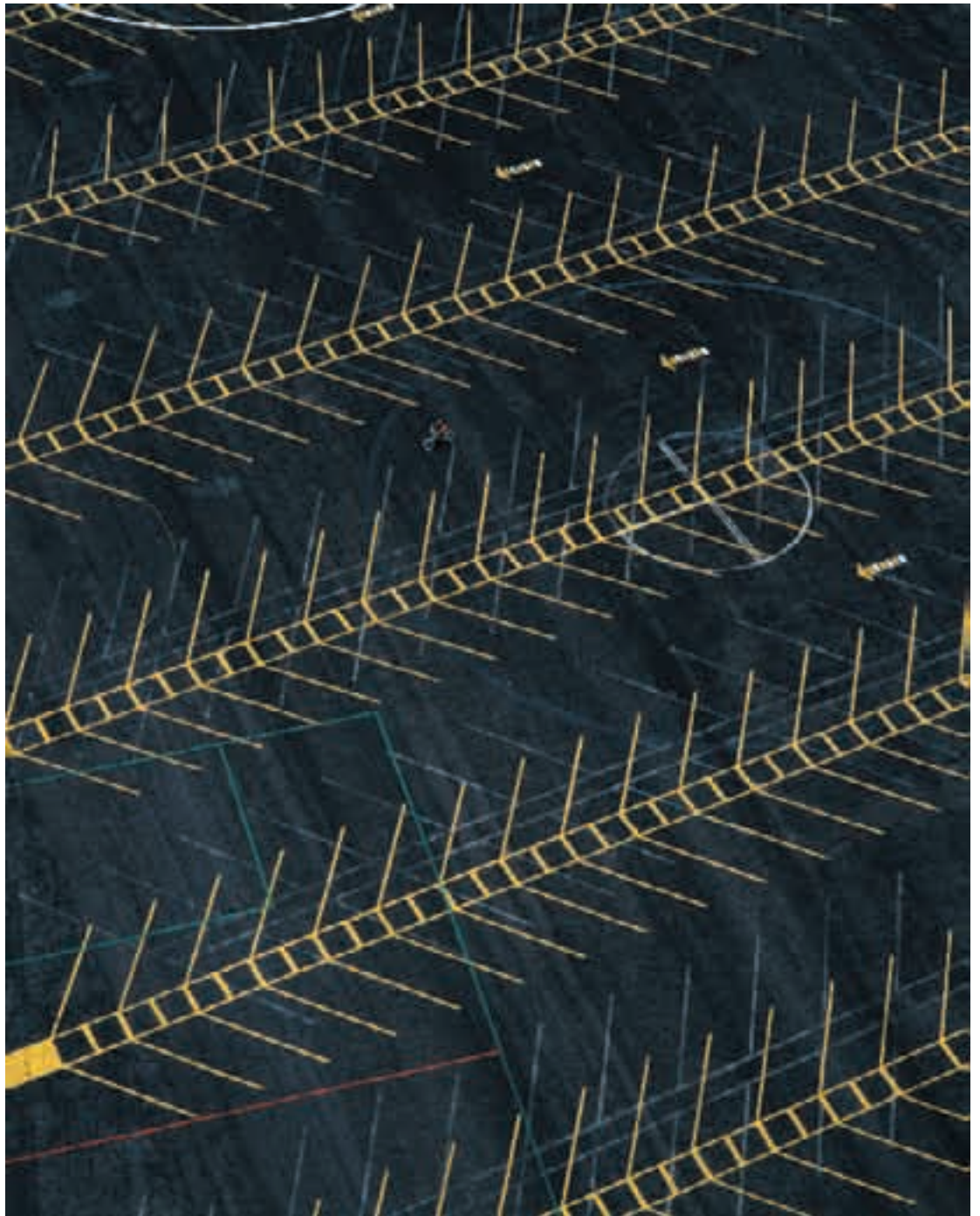
The colorful awnings topping the stalls of a street market stand out amidst the grey tones of the concrete constructions in Ciudad Nezahualcóyotl. The clamor and liveliness of the outdoor markets nourish and sustain one of the oldest traditions in the region.

Foto: Michael CALDERWOOD

Un ciclista solitario recorre el estacionamiento del Estadio Azteca en mayo de 1993, entre las líneas divisorias de los "cajones", que semejan gigantes esqueletos de pescado. Estas enormes **áreas selladas por asfalto y concreto** reducen la infiltración de la lluvia al subsuelo y disminuyen la recarga del acuífero de la ciudad.

A solitary cyclist rides through the parking lot of Azteca Stadium in May 1993, between the dividing lines of parking spaces that look like giant fish skeletons. These enormous **areas sealed by asphalt and concrete** reduce the infiltration of rain to the subsoil and diminish the recharge of the city's aquifers.

Foto: Michael CALDERWOOD





Limpiavidrios en un edificio de Reforma: “En uno de mis recorridos por la ciudad apareció a mi vista un edificio espejado del cual un hombre descendía lentamente amarrado con unos cables. Hay trabajos que sorprenden por la pericia que requieren y los riesgos que involucran, que sólo para quienes los viven a diario pueden carecer de un toque extraordinario.” (GG)

Window cleaner on a building on Reforma boulevard: “On one of my tours through the city a mirrored building came into view with a man tied to some cables slowly descending. There are jobs that surprise us for the expertise they require and the risk involved, which may seem less extraordinary only to those that experience them daily”. (GG)

Foto: Gustavo GATTO

Cuenta la tradición azteca que durante el año 1265, Acantonalli, el primer Señor Xochimilca, preocupado por la escasez de alimentos, diseñó las primeras chinampas sobre el lecho somero del lago. Desde entonces, el agua de los canales da vida a uno de los sistemas agrícolas más productivos e ingeniosos que se hayan ideado jamás. Quizás por ello, en 1987 la UNESCO declaró Patrimonio Cultural de la Humanidad a la zona de las **chinamperas de Xochimilco**.

According to Aztec tradition, in 1265, Acantonalli, the first Lord Xochimilca, concerned over the lack of available food, designed the first *chinampas* on the shallow lakeside beds. Since then, water from the channels nurtures life in one of the most productive and resourceful agricultural systems ever invented by mankind. Perhaps that is why, in 1987, UNESCO included the agricultural *chinampa* area of Xochimilco on the "World Heritage" list.

Foto: Michael CALDERWOOD





Los pedregales de basalto de las laderas de la Cuenca de México albergan plantas suculentas, capaces de sobrevivir la sequía entre las piedras, como el **maguay silvestre** (*Agave inaequidens*), y plantas herbáceas que florecen abundantemente en sincronía con las lluvias del verano, como la **salvia de flores moradas** (*Salvia* sp.)

The basalt rocks of the hillsides of the Valley of Mexico are home to succulent plants, capable of surviving the drought among rocks, like this wild *maguay* (*Agave inaequidens*), and the herbaceous plants that flower abundantly in synchronicity with the summer rains, such as this purple-flowered sage (*Salvia* sp.)

Foto: Claudio CONTRERAS

Como hace más de cinco siglos, los agricultores de Xochimilco sacan los productos de las chinampas en **trajineras** o **chalupas** de fondo plano (junio de 1993).

Xochimilco farmers transport products from the *chinampas* on *trajineras* or *chalupas* with flat bottoms, just as they did over five hundred years ago (June 1993).



Foto: Michael CALDERWOOD



Una mujer vende flores desde una canoa en Xochimilco, “el sitio de las flores”. Desde su fundación por Huetzalin, en Xochimilco se usan los sencillos *acalis* —cayucos o canoas— para transportar e intercambiar flores, verduras y hortalizas.

For centuries, women such as this one have sold flowers from a canoe in Xochimilco, “the place of the flowers”. Since its establishment by Huetzalin, the simple *acalis* or canoes are used in Xochimilco to transport or exchange flowers and vegetables at the wharfs.

Foto: Carlos HAHN



Un regador opera los canales y acequias para el **cultivo de brócoli** en la zona rural de Tláhuac, donde el manejo del agua forma parte arraigada de la tradición más profunda. Por su cercanía a los mercados de la ciudad, las **zonas rurales** de la Cuenca de México cultivan productos muy diversos.

An irrigator operates the canals and ditches for harvesting broccoli in the rural area of Tláhuac, where handling water is part of a deep-rooted tradition. Because of their proximity to the city's markets, the rural areas of the Valley of Mexico cultivate many diverse products.

Foto: Carlos HAHN



Aprovechando la humedad y el fértil **sedimento** de los fondos de los lagos de Chalco y Xochimilco, la zona rural de Tláhuac provee a la ciudad de abundantes hortalizas.

Benefiting as much as possible from the moist, fertile sediment of the Chalco and Xochimilco lake bottoms, the rural area of Tláhuac provides the city with abundant vegetables.

Foto: Carlos HAHN



Igual que hace cien, o quinientos años -la escena parece congelada en el tiempo- una mujer adornada y protegida con su rebozo azul acarrea **crisantemos** en Xochimilco, el “lugar de las flores” en lengua náhuatl, la tierra de los jardines flotantes que tanto asombró a los europeos durante la colonia.

Just like a hundred, or five hundred years ago—the scene appears frozen in time—a woman adorned and protected by her blue *rebozo* carries chrysanthemums in Xochimilco, the “place of flowers” in the Náhuatl language, the land of the floating gardens that astonished the Europeans during the Colony.

Foto: Carlos HANH



Admirado por su belleza, Bernal Díaz del Castillo llamó a la gran ciudad de Tenochtitlan “la Venecia del Nuevo Mundo”. En la actualidad, como si el tiempo se hubiera detenido, todavía estas barcazas se deslizan suavemente por los **canales de Xochimilco** en la Ciudad de México.

Admired for its beauty, Bernal Díaz del Castillo called the great city of Tenochtitlan “Venice of the New World”. Today, in the heart of Mexico City, almost as if time had stopped, these barges continue to cruise gently through the Xochimilco canals.

Foto: Fulvio ECCARDI



Abriendo una estela sobre el manto de plantas acuáticas flotantes, una **trajinera** se dirige con flores al mercado de Xochimilco (julio de 1993). En estas embarcaciones una sola persona puede transportar varias toneladas de carga sin mayor esfuerzo a través de los canales.

Leaving a wake as it steers over a mantle of floating aquatic vegetation, a *trajinera* hauls flowers to the Xochimilco market (July 1993). One person may transport several tons of cargo through the canals with very little effort.

Foto: Michael CALDERWOOD



Nopaleras de Milpa Alta: El cultivo del nopal verdura —parte esencial de la dieta del pueblo mexicano— se ha extendido en el sur de la cuenca, recuperando en el proceso antiguas terrazas agrícolas prehispánicas.

Cactus patch in Milpa Alta: The harvesting of prickly pears —an essential part of the Mexican diet— has expanded to the south of the valley, reclaiming ancient pre-Hispanic farming terraces in the process.

Foto: Carlos HAHN



Un agricultor camina entre los surcos de su parcela de cultivo en Milpa Alta. Derivados de lava y cenizas volcánicas, los suelos de estas terrazas son extremadamente fértiles, y fueron de las primeras partes de la cuenca en ser ocupadas por la agricultura, hace varios miles de años.

A farmer walks between the furrows of his parcel in Milpa Alta. Derived from lava and volcanic ash, the ground of these terraces is extremely fertile. This area was the first part of the valley to be occupied for farming several thousand years ago.



Cultivo de papas en la zona rural de Milpa Alta. Los caballos y el arado de rejas metálicas, traídos a México por los españoles durante la Colonia, siguen siendo parte importante de las labores agrícolas en las laderas del sur de la cuenca. El trabajo de la tierra requiere trabajo duro, vocación y arraigo difíciles de mantener en la cercanía de la gran ciudad.

Potato harvesting in the rural area of Milpa Alta. The horses and the metal plough brought to Mexico by the Spaniards during the Colony, continue to be an important part of farming in the southern slopes of the Valley. Working the land requires hard work, vocation and stability, which are hard to maintain in such proximity to the great city.

Foto: Guadalupe VELASCO



Desde el borde de los canales, la larga sombra de los **ahuejotes** se proyecta sobre las parcelas de las chinampas durante un amanecer en Xochimilco (julio de 1993).

Bordering the canals, the elongated shadow of the Bonpland willows hovers over the *chinampa* parcels during a Xochimilco sunrise (July 1993).

Foto: Michael CALDERWOOD



Verde, rojo, blanco o azul... el color de los contenedores es diverso pero el contenido es el mismo; como sacados de una maqueta, los camiones de carga se congregan en la **Central de Abastos** cargados de naranjas dulces.

Green, red, white or blue... the color of the containers is varied but the content is the same: as if taken from a scale model, these trucks filled with sweet oranges gather in the Central de Abastos market.

Foto: Michael CALDERWOOD



Bajo el Popocatepetl, el clima frío de las llanuras más elevadas de **Milpa Alta**, junto con los suelos profundos y fértiles derivados de la lava y las cenizas del volcán, proporcionan un ambiente ideal para el **cultivo de papas** (2004). La delegación Milpa Alta resguarda el 32% del total de las áreas verdes del Distrito Federal.

Under the volcano Popocatepetl, the cold weather of the highland plains of Milpa Alta, together with the deep, fertile soils derived from lava and volcanic ashes, provide an ideal environment for potato harvesting (2004). Thirty-two percent of the Distrito Federal green areas are located in Delegación Milpa Alta.



Parres, al sur del Distrito Federal, 3500 m de altura. La introducción de los borregos por los españoles durante la Colonia desarrolló un modo de vida pastoril y una utilización particular del paisaje de zacatonales de altura en las partes altas de las montañas que rodean la cuenca.

Parres, south of the Distrito Federal, at an elevation of 3500 m. The introduction of sheep by the Spaniards during the Colony triggered a pastoral lifestyle and the particular use of the highland grasses in the higher parts of the mountains surrounding the valley.

Foto: Guadalupe VELASCO



Rebaño de **borregos cara-negra** en las cercanías de Parres, Delegación Tlalpan. Al fondo, los remanentes de los bosques de pino que antiguamente ocupaban la totalidad de la sierra, antes de la llegada del ganado europeo.

A flock of black-faced sheep in the vicinity of Parres, Delegación Tlalpan. In the background are remnants of the pine forests that once covered the entire mountain range, before the arrival of European livestock.

Foto: Guadalupe VELASCO



Cosecha de avena en terrenos de Parres El Guarda, Delegación Tlalpan. Los hatos de avena son oreados en el campo en forma de gavillas cónicas, para luego aprovechar el grano y la paja. El uso tradicional de la tierra, que se mantiene en la actualidad, ha creado un sugestivo y fascinante paisaje cultural.

Crops of oats on the fields of Parres El Guarda, Delegación Tlalpan. Forming conical sheaves, bundles of oats are air dried in the fields to be used later for grain and hay. The traditional use of the land, which continues to this day, has created a suggestive, fascinating cultural landscape.

Foto: Javier HINOJOSA



En las cercanías de Topilejo, un **rebaño de borregos** busca alimento durante un frío amanecer de la montaña (invierno de 2003).

In the vicinity of Topilejo, a flock of sheep searches for food during a cold mountain sunrise (Winter 2003).

Foto: Javier HINOJOSA



Como centinelas del valle, las **gavillas de avena** proyectan una larga sombra cónica en la mañana temprano, cerca de Parres. Al fondo, los bosques de pino de la Sierra del Chichinautzin se observan nítidos en el aire frío de la montaña.

Like valley sentinels, sheaves of oats project an elongated conical shadow in the early morning near Parres. In the background, the pine forest of the Sierra del Chichinautzin can be seen clearly through the crisp mountain air.

Foto: Javier HINOJOSA



Nevada en un zacatonal de altura. “Las zonas montañosas en la Ciudad de México no se ven con mucha frecuencia cubiertas de blanco, pues las nevadas caen sólo cuando se conjugan ciertas condiciones y después de unos cuantos días ya se han desvanecido por completo. La compañía del viento y el frío es siempre muy grata, pues en poco tiempo y a corta distancia de la ciudad podemos sumergirnos en este ambiente tan diferente al que estamos acostumbrados”. (PC)

Snowfall on the highland grasses. “The mountains of Mexico City are not often seen covered in white, since snow falls only when certain conditions are present and disappears completely after a few days. The combination of wind and cold is always pleasant, since in a short time and distance from the city we can plunge into a setting so different from what we are used to”. (PC)



Amanecer en la montaña. “Los gigantes centinelas de la ciudad (el **Popocatepetl** y el **Iztaccíhuatl**) aparecen con las primeras luces del alba. Poco a poco sus siluetas empiezan a destacar en el horizonte, y en menos tiempo de lo que quisiéramos, el espectáculo acaba con la explosión luminosa del sol”. (PC)

Mountain sunrise. “The city’s gigantic sentinels (the volcanoes Popocatepetl and Iztaccíhuatl) appear in the first light of dawn. Gradually their silhouettes are revealed in the horizon, and in less time than we might wish, the spectacle is over with the blazing explosion of the sun”. (PC)

Foto: Pablo CERVANTES



Una tormenta de invierno cubre con un negro manto de nubes las colinas aledañas al pueblo de **Milpa Alta**, enero de 2004. La precipitación captada por los bosques de estas laderas es críticamente importante para el abasto de agua de la ciudad.

A winter storm covers the nearby hills surrounding the village of Milpa Alta with a black mantle of clouds, January 2004. The rainfall caught by the forests on these slopes is critically important for the city's water supply.

Foto: Gabriel FIGUEROA



Volcán Teutli, en Milpa Alta, visto desde la Cruz del Marqués en las cumbres del volcán Ajusco en una mañana de invierno. El aire frío invernal concentra la niebla en la parte baja de los valles y cañadas (efecto conocido como inversión térmica) y por encima de ella asoman los volcanes en la limpia atmósfera de la alta montaña.

Teutli volcano in Milpa Alta, as seen from Cruz del Marqués at the summit of the Ajusco volcano on a winter morning. The cold winter air concentrates the fog in the lower part of the valleys and glens (an effect known as the thermal inversion) with the volcanoes jutting out into the clean atmosphere of the high mountains.

Foto: Jorge NEYRA



Orladas por cristales de hielo, las hojas de la **potentilla** (*Potentilla montana*) brillan al amanecer. Las praderas de potentilla protegen los suelos en los valles de alta montaña del Corredor Ajusco–Chichinautzin durante los inviernos, y aseguran la captación de agua para la ciudad.

Fringed by ice crystals, the leaves of a *potentilla* (*Potentilla montana*) shine in the light of dawn. The fields of potentilla protect the ground of the high mountain valleys around the Ajusco–Chichinautzin Corridor during the winter and secure the retention of water for the city.

Foto: Alejandro BONETA



El **garbancillo** (*Lupinus ehrenbergii*), una hierba perenne, sobrevive en bosques de montaña bajo oyameles y pinos gracias a su capacidad para capturar la niebla de las nubes y recoger el rocío de las mañanas frías.

The *garbancillo* (*Lupinus ehrenbergii*), a perennial weed, survives in the mountain forests beneath the firs and pines thanks to its ability to capture the fog of the clouds and absorb cold morning dew.

Foto: Guadalupe VELASCO

Aporte de agua hacia la Cuenca de México en el **Desierto de los Leones**. “Los aportes de agua en las laderas de la Ciudad de México tienen gran importancia para su abastecimiento de agua. La conservación de la cobertura vegetal es indispensable, pues el bosque contribuye a mantener la cantidad y calidad del agua, reduciendo la escorrentía en períodos de lluvia intensa y manteniendo los flujos en períodos secos”. (PC)

A source of water for the Valley of Mexico on the slopes of Desierto de los Leones. “The sources of water from the mountainsides of Mexico City are extremely important for its water supply. The conservation of the forest’s vegetation is indispensable, since it helps to maintain the water’s quantity and quality, reducing the run off in times of intense rain and keeping up the flow during dry periods”. (PC)

Foto: Pablo CERVANTES





La **zorra gris** (*Urocyon cinereoargenteus*) es todavía común en los bosques que rodean a la Ciudad de México. Excelente trepadora de árboles, se alimenta de pequeños roedores, reptiles, insectos, e incluso, frutos de plantas.

The gray fox (*Urocyon cinereoargenteus*) is still common in the forests surrounding Mexico City. An excellent tree-climber, it feeds of small rodents, reptiles, insects, and even the fruit of plants.

Foto: Fulvio ECCARDI



Desde el borde del cuerpo fructífero de un hongo de sombrero (o basidiomiceto), una chicharra contempla el umbrío mundo de la hojarasca en el piso del bosque. Los hongos forman **complejas alianzas** (o simbiosis) con las raíces de los árboles, ayudándolos a obtener nutrientes del suelo y obteniendo en recompensa azúcares y proteínas del árbol. Gracias a los hongos, casi invisibles la mayor parte del tiempo, el bosque sobrevive y se renueva.

From the edge of the fruitful body of a capped mushroom (or Basidiomycetes), a cicada observes the shady world of dead leaves on the forest floor. The mushrooms form complex alliances (or symbiosis) with the roots of the trees, helping them to absorb nutrients from the soil and receiving sugars and proteins from the tree in return. Thanks to the almost always invisible mushrooms, the forests survive and renew themselves.



Con los primeros calores de la primavera, las **flores de mayo** (*Zephyranthes concolor*) emergen entre las hojas secas de un zacatonal de montaña. “Un día mientras visitaba el Volcán Xitle, encontré estas flores luchando por ser vistas por los polinizadores, dado que un zacatonal seco les obstruía el paso a la luz” (CCK). Los pastos amacollados de las partes altas de la Cuenca de México son un hábitat importante que mantiene un gran número de vistosas y raras especies de plantas y animales.

With the first warm air of spring, rain lilies (*Zephyranthes concolor*) shoot out through the dry mountain grass. “One day, on a visit to the Xitle volcano, I found these flowers struggling to be seen by pollinators, because dry grass was obstructing their path to the light” (CCK). The pastures of the Valley of Mexico’s highlands are important habitats that sustain a great number of spectacular and rare species of plants and animals.

Foto: Claudio CONTRERAS

La mariposa de los tepozanes (*Annemeca ehrenbergii*, Nymphalidae), de hermosos listones blancos y negros, entra en actividad y sale de su capullo al calentar su cuerpo los tibios rayos del sol.

The tepozan butterfly (*Annemeca ehrenbergii*, Nymphalidae), with beautiful black and white stripes, begins to stir and finally emerges from its cocoon as the sun's rays warm its body.



Foto: Claudio CONTRERAS



De mirada inteligente y astuta, el **mapache u oso lavador** (*Procyon lotor*) tiene fama de ser un animal muy limpio debido a que acostumbra a lavar sus alimentos antes de comerlos (*lotor*, en latín, quiere decir "lavador"). El antifaz oscuro de su cara le permite mimetizarse con los claroscuros del bosque.

With a quick, intelligent gaze, the raccoon or washer bear (*Procyon lotor*) is known for being a very clean animal because of its habit of washing its food before eating (*lotor*, in Latin, means "washer"). The dark mask around its eyes allows it to blend in with the light and dark colors of the forest.

Foto: Carlos HAHN



Incendio en Tres Cruces, Cuajimalpa, en la primavera del 2002. El sur-poniente de la Ciudad de México tiene importantes áreas boscosas, entre las que se incluye el Desierto de los Leones, la primera área natural protegida del país, decretada en 1917. Los incendios en estos sitios se deben principalmente a **negligencia humana**.

Forest fire in Tres Cruces, Cuajimalpa, Spring 2002. Important forest areas southwest of the Mexico City include Desierto de los Leones, the country's first protected natural area, decreed in 1917. Human negligence is the primary cause of forest fires in these sites.

Foto: Carlos HAHN



Protector de su manada, un magnífico ejemplar macho del **venado cola blanca** (*Odocoileus virginianus*) vigila atento los bordes del bosque en la Sierra Nevada, atento a la presencia de posibles depredadores.

Guardian of its herd, a magnificent example of a white-tailed deer (*Odocoileus virginianus*) keeps watch at the edge of the forest of the Sierra Nevada, alert to the presence of possible predators.

Foto: Carlos HAHN



De flores blanquecinas y olorosas capaces de producir millones de semillas, el **eucalipto rojo** (*Eucalyptus camaldulensis*), originario de Australia, se ha convertido en un habitante exitoso, a veces invasor, de los suelos más bajos y degradados de la Cuenca de México.

The white, fragrant flowers of the red eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*) are capable of producing millions of seeds. This plant, originally from Australia, has become a successful inhabitant, sometimes invader, of the lower, degraded land of the Valley of Mexico.

Foto: Claudio CONTRERAS



El **cernícalo americano** (*Falco sparverius*) es nativo del continente americano y se distribuye desde Alaska hasta la Tierra del Fuego. Este pequeño halcón es un feroz cazador, se alimenta de pájaros pequeños, ratas, ratones, lagartijas, langostas y otros insectos, y contribuye eficazmente al control de varias plagas de los campos agrícolas y los jardines.

The American kestrel (*Falco sparverius*) is a native of the American continent and is distributed from Alaska to Tierra del Fuego. This small falcon is a ferocious hunter, eats small birds, rats, mice, lizards, lobster and other insects, and contributes efficiently to the control of several plagues in farms and gardens.

Foto: Fulvio ECCARDI



Entre la hojarasca de los encinos, el **tlaconete pinto** (*Pseudoeurycea belli*) busca alimento. Miembro de una familia de salamandras sin pulmones, respira totalmente a través de la piel húmeda. “Muy temprano en la mañana de un día neblinoso, tuve la fortuna de verla —negra con vivos en naranja— caminando entre la hojarasca después de que había diluviado toda la noche”. (CCK)

The false brook salamander (*Pseudoeurycea belli*) searches for food among the fallen leaves of oak trees. A member of a family of salamanders without lungs, it breathes entirely through its moist skin. “I was lucky enough to see her early one foggy morning —black and bright orange— walking through the fallen leaves after it had rained all night”. (CCK)



Arroyo temporal en el **Desierto de los Leones**: “A pesar de su importancia como regeneradores del nivel del manto freático, en la época de lluvias los bosques no pueden absorber toda el agua que cae, por lo que ésta se desplaza siguiendo la gravedad entre los contrafuertes de los árboles”. (CCK)

A temporary stream in Desierto de los Leones: “Despite their importance as regenerators of the water table, during the rainy season the forests cannot absorb all the rainfall, so the water must follow gravity down through the buttresses of the trees”. (CCK)

Foto: Claudio CONTRERAS



Tapetes de musgo en el Volcán del Xitle: La humedad y la sombra del sotobosque de la sierra promueven la formación de densos tapetes de musgos que —además de su belleza— retienen el agua, inhiben la erosión del suelo, y regulan el ciclo hidrológico de la cuenca.

Moss carpets on the Xitle volcano: The moistness and shadows of the mountain range's understory encourage the formation of thick carpets of moss that —in addition to their beauty— retain water, inhibit the erosion of soil, and regulate the hydrologic cycle of the valley.

Foto: Claudio CONTRERAS



Entre los musgos del bosque en el Ajusco un hongo asoma su delicado sombrero. Los **hongos de sombrero** (Basidiomicetes) forman complejas simbiosis con las plantas del bosque; viven asociados a sus raíces y les ayudan a extraer nutrientes del suelo y la hojarasca.

A mushroom sticks out its delicate fleshy cap through the forest moss in the Ajusco mountains. The capped mushrooms (Basidiomicetes) create a complex symbiosis with forest plants; they live closely linked to their roots and help them to extract nutrients from the soil and dead leaves.

Foto: Alejandro BONETA

Bosque de oyameles. “Al internarnos en el bosque, aún sin lluvia, la humedad del ambiente está siempre presente en las horas de la mañana y al atardecer. El paso de la niebla cambia el paisaje en cuestión de segundos y nos da la impresión de estar en diferentes lugares sin movernos en absoluto”. (PC)

Forest of Sacred Firs. “Upon entering the forest, even without rain, the humidity of the environment is always present in the early morning and late afternoon. The passing fog changes the landscape in a matter of seconds and leaves us with the impression of being in different places without even moving”. (PC)

Foto: Pablo CERVANTES





Emparentado con los zopilotes, el **aura** (*Cathartes aura*) se distingue por su cabeza roja. Común en los alrededores de la ciudad, es un animal pacífico y manso que planea en busca de animales muertos, de los cuales se alimenta. Al consumir carroña cerca de las poblaciones humanas, provee un servicio ecológico y sanitario de inmensa importancia.

The red head of the turkey vulture (*Cathartes aura*) distinguishes it from its relatives, the buzzards. Common in the surroundings of the city, it is a pacific, tame animal that glides around the city in search of dead animals to feed off. By consuming carrion near human populations, it provides an extremely important ecological and sanitary service.

Foto: Fulvio ECCARDI



En la penumbra previa al amanecer, el torrente de agua adquiere tonos fantasmagóricos al descender por los rápidos de Los Dinamos en el **Río Magdalena**, una de las principales venas acuíferas de la Ciudad de México.

In the penumbra just before dawn, the torrent of water acquires ghostly qualities as it descends the rapids of Los Dinamos in the Magdalena River, one of the main aquiferous lodes of Mexico City.

Foto: Mauricio RAMOS



Cazador nocturno, sigiloso y artero, el **búho real** (*Bubo virginianus*) puede percibir a su presa en la oscuridad del bosque por medio de la penetrante visión que le dan sus grandes ojos, y a través de sus notables “cuernos” de pluma, con los que puede oír los sonidos más imperceptibles.

A stealthy, cunning nighttime hunter, the great horned owl (*Bubo virginianus*) can perceive its prey in the forest darkness with the penetrating vision of its large eyes and its protruding feather “horns”, which can hear the most imperceptible sounds.

Foto: Carlos HAHN



Iluminada por la puesta del sol, una tormenta de aguanieve se cierne sobre el **Desierto de los Leones** en un dorado crepúsculo de enero de 1989.

Illuminated by the sunset, a sleet storm whips over Desierto de los Leones in a golden twilight of January 1989.

Foto: Michael CALDERWOOD



Los últimos resplandores del sol reflejados en las nubes y las primeras luces ciudadinas del crepúsculo marcan el final del día sobre las azoteas del **Paseo de la Reforma**.

The last rays of sunlight on the clouds and the first city lights at dusk mark the day's end over the rooftops of Paseo de la Reforma.

Foto: Michael CALDERWOOD



Al amanecer en la zona norte de la Ciudad de México, la contaminación del aire cubre a la ciudad con un manto espectral. "Rodeado por montañas, el valle de la Ciudad de México esconde una y mil vistas panorámicas a las que hoy sólo podemos denominar **paisajes urbanos**". (MR)

Sunrise in the northern region of Mexico City. Smog covers the city with a spectral mantle. "Surrounded by mountains, the valley of Mexico City conceals a thousand and one panoramic views that today we can only call urban landscapes". (MR)



Mirador de la Torre Latinoamericana, Ciudad de México, 2004. "El último piso de la torre ofrece una panorámica inmejorable de la gran Ciudad de México. Hace un par de años fue remodelado, cambiando las rejas por una maravillosa caja de cristal que ofrece un espacio extraordinario para contemplar el movimiento de la ciudad más poblada del mundo". (MR)

The Torre Latinoamericana observation deck, Mexico City, 2004. "The last floor of the tower provides an unbeatable panoramic view of the great Mexico City. It was remodeled a couple of years ago, and the railings were exchanged for a marvelous glass box that provides an extraordinary space from which to contemplate the movement of the most populated city in the world". (MR)

Foto: Mauricio RAMOS



En un día de atmósfera limpia, resalta, como parte de un oasis urbano, Chapultepec y su lago en el corazón de la Ciudad de México. Los servicios ambientales que proporciona el **Bosque de Chapultepec** son vitales para la cada vez más congestionada megalópolis.

On a day with clean air Chapultepec Park and its lake stand out like an urban oasis in the heart of Mexico City. The environmental services provided by Chapultepec Forest are vital for the increasingly congested megalopolis.



El parque de diversiones llamado por ese entonces **Reino Aventura**, en las faldas del Ajusco, febrero de 1993. El desarrollo urbano de los antiguos encinares del Pedregal de San Ángel, en el piedemonte del Volcán Ajusco, destruyó buena parte de uno de los bosques más valiosos de la Cuenca de México. Los árboles sobrevivientes, de inmenso valor ambiental, continúan dando a la ciudad su servicio de reguladores del ciclo del agua.

The amusement park known then as Reino Aventura near the Ajusco Mountains, February 1993. The urban development of the ancient oak forest of Pedregal de San Ángel at the foot of the Ajusco Volcano, destroyed a large section of the most valuable forests in the Valley of Mexico. The surviving trees, of tremendous environmental value, continue to offer the city their services as regulators of the water cycle.

Foto: Jorge ÁVILA

Natura y cultura —la naturaleza y el arte— se complementan para enriquecer el patrimonio de la sociedad. En la magnífica conjunción de triángulos y círculos del **Espacio Escultórico** de Ciudad Universitaria, parte de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.

Nature and culture —nature and art— complement each other to enrich society's legacy. Magnificent conjunction of triangles and circles of the **Espacio Escultórico** in Ciudad Universitaria, part of the Ecological Reserve of Pedregal de San Ángel.

Foto: Michael CALDERWOOD





Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel.
"Siempre quise tomar esta foto que mostrara el pulmón verde que da vida a la gran ciudad. El Pedregal de San Ángel, enverdecido en la imagen por las lluvias de verano, constituye la más importante reserva ecológica dentro de la ciudad, al cuidado de la Universidad Nacional". (CCK)

Pedregal de San Ángel ecological reserve. "I always wanted to take this photograph to show the green lung that gives life to the great city. Pedregal de San Ángel, which looks green in the image due to the summer rainfall, constitutes the most important ecological reserve in the city, under the care of the National University". (CCK)

Foto: Claudio CONTRERAS



El **llora-sangre o falso camaleón** (*Phrynosoma orbiculare*) se alimenta de las hormigas que captura en suelos rocosos. Las manchas de su cuerpo se mimetizan con las de una roca cubierta de líquenes. Su coloración críptica los hace difíciles de observar y los protege de depredadores como zorras y gavilanes.

The horned lizard (*Phrynosoma orbiculare*) eats ants that it captures in the rocky ground. The stains on its body are camouflaged by the lichen-covered rock. Its cryptic coloring makes it difficult to see and protect it from predators such as foxes and hawks.



Expansión urbana sobre las montañas del poniente de la Ciudad de México, diciembre de 1998. La topografía del centro de México es tan intrincada, que se dice que Hernán Cortés arrugó un pliego de pergamino para describir el relieve de la Nueva España. En ese papel arrugado los asentamientos humanos en laderas montañosas ponen en riesgo el abasto de agua de la propia ciudad.

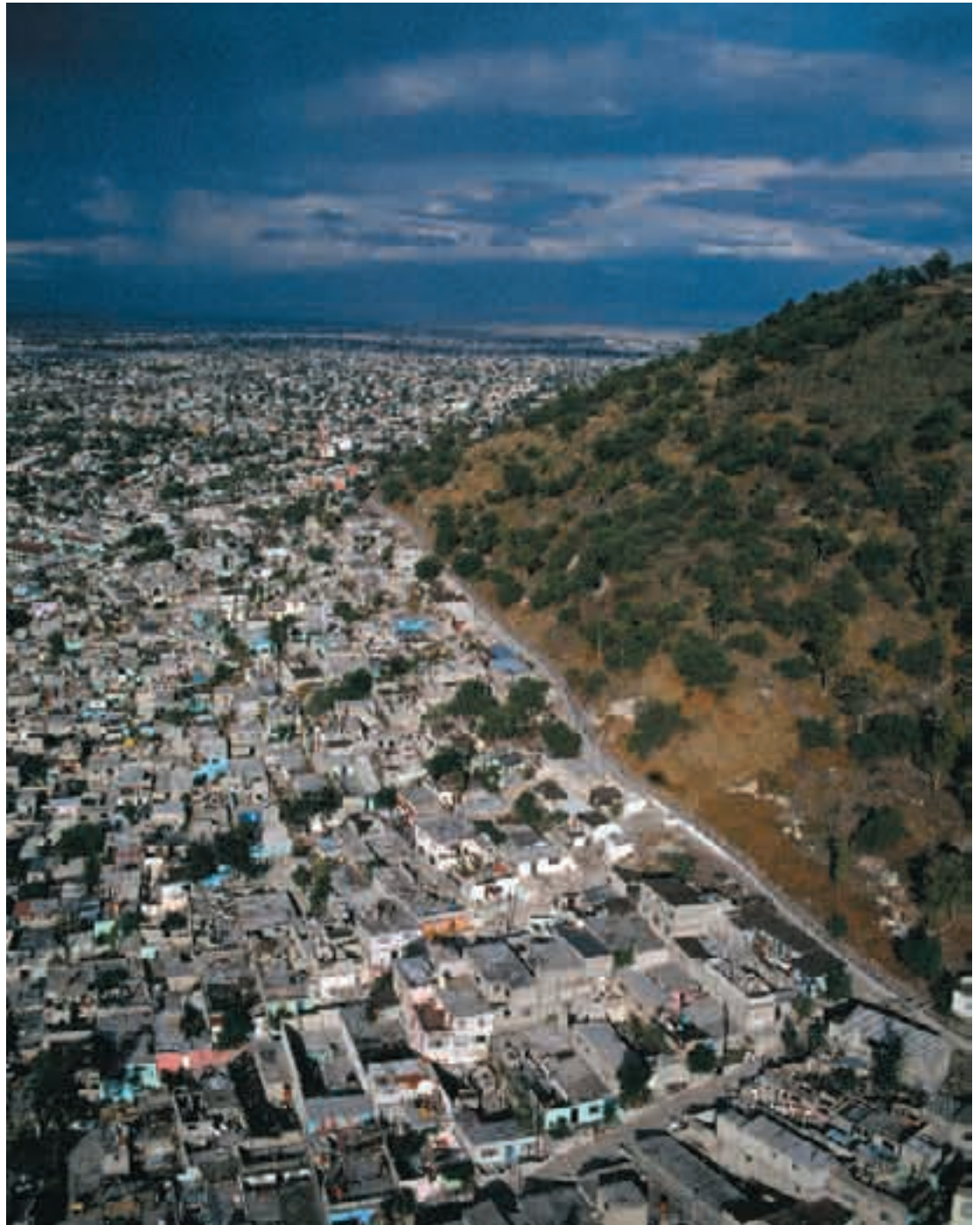
Urban expansion over the mountains in the western section of Mexico City, December 1998. The topography of Mexico's center is so intricate that it is said that Hernán Cortés crumpled a piece of parchment to describe the elevations of New Spain. On that crumpled paper, the human settlements over mountain slopes put the city's water supply at risk.

Foto: Michael CALDERWOOD

Al pie de la **Sierra de Guadalupe** la expansión urbana se detiene abruptamente (junio de 1993). Casi milagrosamente, la acción eficaz de las autoridades locales ha podido detener el avance de la mancha de concreto, y proteger esta importante zona verde de la ciudad.

Urban expansion stops suddenly at the foot of the Guadalupe Mountains (June 1993). Almost miraculously, the effective action of the local authorities has been able to put a stop to the encroachment of concrete, and protect this important green area of the city.

Foto: Michael CALDERWOOD





Poblado rural en las faldas del **Desierto de los Leones**, agosto de 2001. Las terrazas de cultivos, con bordes de magueyes, nopales y capulines que las protegen de la erosión, son sobrevivientes de antiguas formas de agricultura y uso del paisaje, amenazadas hoy por el avance de la mancha urbana.

A village on the fringes of Desierto de los Leones, August 2001. The crop terraces, bordered by the magueys, prickly pear and wild cherry trees that protect them from erosion, are survivors of ancient forms of farming and using landscape, and are threatened today by continued urban growth.

Foto: Michael CALDERWOOD



Pista de motos en el **Valle del Tezontle** en el Ajusco. “La Sierra del Ajusco es el último refugio para varias especies de plantas y animales. Conservarlo es una prioridad; de él dependen no solamente estas especies, sino también la recarga de los mantos acuíferos que alimentan a la ciudad. Desafortunadamente un uso inadecuado, supuestamente recreativo, ha contribuido fuertemente a la erosión del suelo y la deforestación”. (AB)

Motorcycle tracks at Tezontle Valley in the Ajusco Mountains. “The Sierra del Ajusco is last refuge for several species of animals and plants. Its preservation is a priority; not only these species, but also the recharge of the aquiferous mantles that nourish the city depend on it. Unfortunately, their inappropriate use, supposedly recreational, has greatly contributed to land erosion and deforestation”. (AB)



Sierra de Zempoala, vista desde la Cruz del Marqués en las cumbres del Volcán Ajusco el 12 de enero de 2004. “Hacia el sur del Ajusco se levanta esta serranía, cuya elevación principal es el cerro del Huilote de más de 3,600 metros de altitud. Así se apreciaba desde la cumbre del Ajusco en aquel gélido amanecer. Allí todavía resaltan los verdes oyameles y los pinares tan característicos. A horcajadas, entre pastizales, se ubica el poblado de El Capulín, en los límites con el estado de Morelos”. (JN)

The Sierra de Zempoala as seen from Cruz of Marqués on the summit of the Ajusco volcano on January 12, 2004. “With a height of 3,600 meters, Huilote Hill is the highest elevation of this mountain range south of the Ajusco. This is how it looked from the summit of the Ajusco on that icy dawn. The characteristic green sacred firs and pine groves can still be seen. The village of El Capulín sits amidst the meadows, on the border of the state of Morelos”. (JN)



Sobre un primer plano de gavillas de avena oreándose en el frío aire de la sierra, el sol se pone tras los bosques de la **serranía del Ajusco**, en la zona de Parres.

In the foreground, sheaves of oats dry in the cold mountain air. The sun sets behind the forests of the Ajusco Mountains, in the district of Parres.

Foto: Carlos HAHN



Las gotas de rocío al amanecer ornan las delicadas espigas de los pastos en una pradera al costado del **Río de los Dinamos**, en la Magdalena Contreras. “Fuente de vida, el agua cae del cielo tocando a su paso a millones de seres vivos”. (MR)

Dewdrops at dawn adorn the delicate stalks of the grass on a field next to the Dinamos River in the Delegación Magdalena Contreras. “A source of life, the water falls from the sky touching millions of living beings on its path”. (MR)

Foto: Mauricio RAMOS



Del color de la hojarasca seca, un **chapulín** descansa sobre el extremo de una hoja de maguey.

The color of dry leaves, a cricket rests on the tip of a *maguey* leaf.

Foto: Javier HINOJOSA



Introducida por los europeos poco después de la Conquista, la **abeja europea** (*Apis mellifera*) ha desplazado a las abejas y avispas nativas como principales polinizadores de las flores silvestres en la Cuenca de México. Hoy constituye la base fundamental de la industria de producción de miel local.

Introduced by the Europeans shortly after the Conquest, the European honeybees (*Apis mellifera*) have displaced the native bees and wasps as the primary pollinators of wild flowers in the Valley of Mexico. Today they constitute the base of the local honey production industry.

Foto: Claudio CONTRERAS

Dispuestas en azules racimos, las **flores de salvia** (*Salvia prunelloides*) adornan con sus colores intensos el piso del bosque en el Desierto de los Leones. "Vi estas flores saliendo de su capullo, como polluelos piándose a la vida". (GV)

Set in blue clusters, the sage flowers (*Salvia prunelloides*) adorn the forest floor of Desierto de los Leones with their strong colors. "I saw these flowers emerging from their cocoon, like chicks chirping at life". (GV)

Foto: Guadalupe VELASCO





La flor del xiloxóchitl, o clavelina (*Pseudobombax ellipticum*; una planta de las selvas secas mexicanas cultivada con frecuencia en los jardines de la ciudad), atrae a los polinizadores con la sedosa maraña de los filamentos de sus órganos reproductores masculinos, los estambres.

The flower of the xiloxóchitl or shaving bush tree (*Pseudobombax ellipticum*; a plant from the dry Mexican jungles often cultivated in city gardens) attracts pollinators with its silky tangle of filaments of the male reproduction organs, the stamen.

Foto: Pedro HIRIART

Un colibrí revolotea alrededor de una flor de cohete (*Knifophia uvaria*, una planta africana muy común en los jardines de la ciudad), en busca de néctar. Parte del mito fundacional azteca (Huitzilopochtli -el colibrí del sur- guió a los mexicas durante su peregrinación a Tenochtitlan), los colibríes son todavía muy abundantes en los bosques y los jardines de la ciudad.

A hummingbird flutters around a red-hot poker flower (*Knifophia uvaria*, an African plant common to the city's gardens) searching for nectar. The "humming bird of the south" or Huitzilopochtli is part of the myth of the Aztec's establishment in the Valley, since it believed to have guided the Mexicas during their pilgrimage to Tenochtitlan. These birds can still be found abundantly in the forests and gardens of the city.

Foto: Fulvio ECCARDI





Defendido de los depredadores por sus emanaciones urticantes, un **cerambícido** o **escarabajo de cuernos largos** (*Trichoxys sulphurifer*) devora los pétalos amarillos de una flor silvestre en el Corredor Biológico Ajusco—Chichinautzin.

Defended from predators by its spiky emanations, a cerambycid or long-horned beetle (*Trichoxys sulphurifer*) devours the yellow petals of a wild flower in the Ajusco-Chichinautzin Biological Corridor.

Foto: Claudio CONTRERAS



En el contraluz de la espesura, el envés de la hoja de un **helecho** muestra una filigrana de puntos formada por los soros, pequeñas estructuras circulares donde se producen las esporas que darán origen a nuevas plantas que se establecerán en el húmedo piso del bosque.

The backlit reverse side of a fern leaf displays a filigree of dots formed by sporangiums, small circular structures that produce spores that give life to new plants that will settle in the moist forest floor.



Pastizal en el **Volcán Ajusco**, febrero 2001. Los zacatones, o pastos amacollados, son un importante elemento del hábitat silvestre de las montañas del centro de México. “La escarcha o rocío congelado, al brillar con el sol, creaba destellos de luces que eran resaltados por el fondo oscuro de los bosques de oyamel de la proximidad”. (JN)

Pastures on the Ajusco Volcano, February 2001. Bunch grasses are an important element in the wild habitat of the mountains of central Mexico. “The glazed frost or frozen dew created bursts of lights in the sunshine that stood out against the dark backdrop of the sacred firs forests nearby”. (JN)

Foto: Jorge NEYRA



El **tlapoyote** —cuyo nombre deriva del náhuatl *tlal-coyotl* o coyote de tierra— cava en las llanuras secas del norte de la Cuenca de México y atrapa con facilidad tuzas y otros roedores que viven bajo el suelo. Así controla sus poblaciones y brinda un importante servicio ecológico a los agricultores.

The tlapoyote or American badger —whose name derives from the Náhuatl *tlal-coyotl* or *land coyote*— digs in the dry plains of the north part of the Valley of Mexico and easily captures gophers and other rodents that live underground, helping to control their populations and providing an important ecological service to farmers.

Foto: Fulvio ECCARDI



El **zacatuche** o **teporingo** (*Romerolagus diazi*) es la especie más emblemática de las serranías que rodean a la Cuenca de México. Asociado estrechamente a los zacatonales de alta montaña, este pequeño conejo de los volcanes se alimenta de los brotes de los zacatonales (grandes pastos amacollados), y se refugia bajo el cobijo de su follaje. Los incendios y el sobrepastoreo han puesto a la especie en serio riesgo de extinción.

The volcano rabbit (*Romerolagus diazi*) is the most emblematic species of the mountains surrounding the Valley of Mexico. Closely associated with the grass of the highlands, this small rabbit of the volcanoes feeds off the sprouts of bunch grass and takes refuge beneath the mantle of its foliage. Forest fires and overgrazing have put the species at serious risk of extinction.

Foto: Carlos HAHN



Pastizales de montaña en Milpa Alta. “Estuve toda la mañana trabajando en el bosque sin muchos resultados, cuando a lo lejos vi una planicie desértica y en el medio unos pastizales que brillaban intensamente. Cuando me acerqué, me di cuenta que ahí estaba la foto”. (GV)

Mountain pastures in Milpa Alta. “I was working all morning in the forest without much happening, when I noticed in the distance deserted meadows and grass shining intensely in the middle. When I stepped closer, I realized that’s where the photograph was”. (GV)

Foto: Guadalupe VELASCO



Las **huellas cruzadas** de un conejo y una gallina de monte brillan al amanecer después de una noche nevada de invierno en el Parque Nacional Desierto de los Leones.

The intersecting tracks of a rabbit and a tinamou shine at dawn after a winter's night snowfall in the Desierto de los Leones National Park.

Foto: Jorge NEYRA

Nieve en el volcán Ajusco, enero de 2002: El **pino escobetón** (*Pinus hartwegii*) y los zacatones están perfectamente adaptados a los extremos climáticos de la alta montaña. Las copas abiertas de los pinos y los densos macollos de hojas del zacatón les permiten sobrevivir las nevadas y los vientos helados que esporádicamente azotan las montañas de la cuenca.

Snow on the Ajusco volcano, January 2002: The hartweg pine tree (*Pinus hartwegii*) and bunch grasses (*zacatones*) are perfectly adapted to the extreme weather conditions of the high mountain. The open treetops of the pines and the dense clusters of leaves of the grass allow them to survive the snowfalls and freezing winds that sporadically whip the mountains of the valley.

Foto: Jorge NEYRA





Inmóvil, asida a su red, una **araña tejedora** (*Neoscona oaxacensis*) espera pacientemente su presa en la Reserva del Pedregal de San Ángel.

Motionless, the orb weaver spider (*Neoscona oaxacensis*) clings to its web and patiently waits for its prey at the Pedregal de San Ángel Reserve.

Foto: Claudio CONTRERAS

Una hormiga solitaria abrega en la **areola espinosa de un nopal**. Muchos cactus atraen hormigas a las areolas (cojines de espinas) de su tallo con secreciones de mucilagos, néctar y aceites. Las hormigas, a su vez, encuentran cobijo en la planta y la defienden de depredadores.

A solitary ant soaks in the spiky areola of a prickly pear. Many cacti attract ants to the areolas (spiky cushions) on their stalks with mucilage, nectar and oil secretions. The ants, at the same time, find shelter in the plant and defend it from predators.

Foto: Claudio CONTRERAS





Lagartija espinosa (*Sceloporus jarrovi*): "Las lagartijas espinosas macho atraen a las hembras con su coloración espectacular. No es muy difícil encontrarlas y acercarse a ellas, porque son territoriales y siempre se les puede observar desplegando su coloración en el mismo claro del bosque". (CCK)

A spiny lizard (*Sceloporus jarrovi*): "The male spiny lizards attract the female with their spectacular color. They are not hard to find or approach, because they are territorial and can always be seen displaying their coloration in the same clearings of the forest". (CCK)

Foto: Claudio CONTRERAS

El maravilloso contraste entre las flores rojas de la **oreja de burro** (*Echeveria gibbiflora*) y sus tallos gris-azulados adorna las rocas del Pedregal de San Ángel en abril y mayo, anunciando la próxima llegada de las lluvias.

The wonderful contrast of the red flowers of the (*Echeveria gibbiflora*) weed and their gray-blue stems adorns the rocks of Pedregal de San Ángel during April and May, announcing the approach of the rainy season.

Foto: Claudio CONTRERAS





Carente de veneno, y por lo tanto inofensiva para los humanos, la **culebra parda mexicana** (*Storeria storerioides*) vive en suelos húmedos y sombríos cazando insectos, lombrices y moluscos de tierra.

Devoid of poison, and therefore inoffensive to humans, the Mexican brown snake (*Storeria storerioides*) lives in the moist, dark earth capturing insects, worms and land mollusk.

Foto: Claudio CONTRERAS

En un jardín de cactáceas en Topilejo, refulgen con su color plateado las areolas del nopal cegador (*Opuntia microdasys*). Carente de espinas punzantes, como la mayor parte de los cactus, el **nopal cegador** se defiende del ataque de los herbívoros con millones de microscópicos pelos urticantes blanquecinos llamados ahuates en náhuatl.

The areoles of the bunny ear (*Opuntia microdasys*) shine brilliantly with their silvery color in cacti garden in Topilejo. Lacking the spikes of most cacti, the bunny ear defends itself against the attack of herbivores with millions of whitish microscopic hairs called glochids or *ahuates* in Náhuatl.

Foto: Dolores DAHLHAUS





Las almohadillas adhesivas en los dedos de la **rana color arena** (*Hyla arenicolor*) le permiten adherirse a troncos de árboles, rocas y hojarasca. Es común en los encinares de las laderas de la Cuenca de México, donde encuentra abundantes presas, sombra y humedad.

The sticky padded fingers of the sand-colored frog (*Hyla arenicolor*) allow it to stick to the trunks of trees, rocks and fallen leaves. It is common in the oak forests on the slopes of the Valley of Mexico, where it finds plenty to eat, shade and moistness.

Foto: Claudio CONTRERAS

El **cutzí** *Stenorrhynchos aurantiacum* —una orquídea de tierra— abre sus flores durante los meses de primavera antes de la llegada de las lluvias, y compite por atraer a los polinizadores en la Reserva del Pedregal de San Ángel.

The land orchid *Stenorrhynchos aurantiacum* opens its flowers during the spring months before the arrival of the rainfalls and competes for the attention of pollinators in the Pedregal de San Ángel Reserve.

Foto: Claudio CONTRERAS





El color verde de la **araña lobo** (*Peucetia viridans*) le permite esconderse entre las hojas de las plantas para atrapar con sus mortales quelíceros (partes bucales por las que inyectan el veneno) a los insectos que imprudentemente se acercan a flores y hojas.

The green color of the lynx spider (*Peucetia viridans*) allows it to hide among the leaves of the plants to trap with its mortal chelicerae (the mouth parts they use to inject poison) the insects that imprudently approach the flowers and leaves.

Foto: Claudio CONTRERAS



Las **arañas saltadoras**, o **saltícidos**, del género *Phidippus*, son hábiles cazadoras de insectos. A pesar del aspecto aterrador que les da su cuerpo peludo, controlan las plagas de insectos domésticos y son benéficas para los habitantes de la ciudad.

The jumping spiders, or salticids, from the genus *Phidippus*, are skillful insect hunters. Despite the terrifying aspect that their hairy body gives them, they control the plague of domestic insects and are beneficial to the city's inhabitants.

Foto: Claudio CONTRERAS



Una **chinche verde** (Hemiptera, Pentatomidae) recorre las hojas de un árbol en busca de un espacio donde clavar su largo pico chupador para extraer los azúcares de la planta. Además de disimular su presencia con su coloración verde, se protege de los depredadores gracias a sus emanaciones fétidas y penetrantes.

A green predatory stinkbug (Hemiptera, Pentatomidae) searches the leaves of a tree for a spot to sink its proboscis to extract the sugars from the plant. Concealing its presence with its green color, it also protects itself from predators thanks to its fetid, penetrating secretions.

Foto: Pablo CERVANTES



Con grandes hojas carnosas, y protegidas por una hermosa cubierta de cera gris, las **orejas de burro** (*Echeveria gibbiflora*) son una de las plantas más espectaculares y hermosas de los pedregales de la Cuenca de México. “Fotografiar la vegetación herbácea y los pequeños habitantes del bosque es tan intenso como captar imágenes de grandes árboles o las cumbres de montañas nevadas”. (CCK)

With its large, fleshy leaves protected by a beautiful overlay of gray wax, the *Echeveria gibbiflora* is one of the most spectacular and beautiful plants from the rocky terrains of the Valley of Mexico. “Taking photographs of the herbaceous vegetation and the small inhabitants of the forest is as intense as capturing images of great trees and snowcapped mountain summits”. (CCK)

Foto: Claudio CONTRERAS



Dos ninfas de una **chinche depredadora** (*Oplomus* sp.) recorren una hoja en busca de presas, carentes aún del segundo par de alas desarrolladas que permite volar a los adultos. El vistoso color negro y naranja advierte a las aves de su toxicidad y del riesgo de consumirlas.

Two nymphs of a predatory stinkbug (*Oplomus* sp.), still lacking the second pair of wings that allow the adults to fly, search for prey on a leaf. The flashy black and orange coloring warns birds of their toxicity and the risk involved in consuming them.

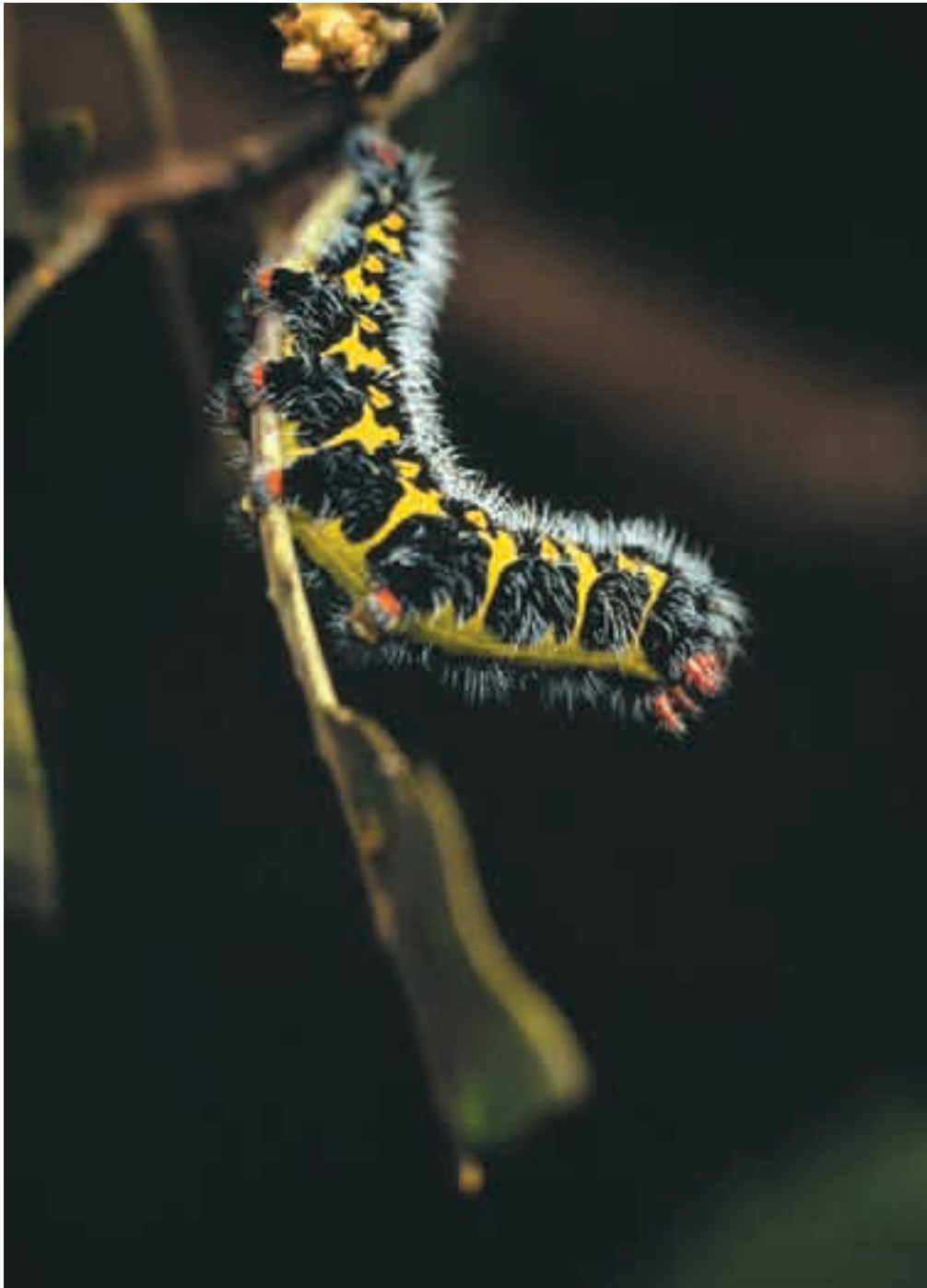
Foto: Claudio CONTRERAS



Con las espinas refulgiendo bajo el sol de la mañana, una **pitayita** (*Echinocereus* sp.) abre los pétalos de sus flores en espera de polinizadores.

Spikes shining brilliantly in the morning sun, the hedgehog cactus or *pitayita* (*Echinocereus* sp.) opens its flower petals in expectation of pollinators.

Foto: Pedro HIRIART



Los colores negro, amarillo y rojo de esta oruga la hacen notablemente visible a los depredadores. En realidad, los tonos llamativos —llamados coloración aposemática— son una **forma de publicidad**: la oruga es extremadamente tóxica, y sus colores estridentes advierten a las aves del peligro de atacarla.

The black, yellow and red colors of this caterpillar make it very conspicuous to predators. In reality, the flashy colors—called aposematic coloration—are a form of publicity: the caterpillar is extremely toxic and its strident colors warn the birds of the dangers in attacking it.

Foto: Carlos HAHN

Magüey manso o **tlacámétl** (*Agave americana*) en el Ajusto, 2002. En un sensual juego de formas, luces y texturas, las hojas suculentas del magüey muestran las líneas de contacto con las hojas vecinas durante su desarrollo en el ápice de la gigantesca roseta.

A *tlacámétl* (*Agave americana*) on the Ajusto, 2002. In a sensual play of forms, lights and textures, the succulent leaves of a *magüey* shows the lines of contact with neighboring leaves as they grow at the apex of a gigantic rosette.

Foto: Dolores DAHLHAUS





Como una bendición y una maldición simultáneas, el **drenaje profundo** —una de las grandes obras de la ingeniería mexicana— mantiene a la Cuenca de México libre de riesgo de inundaciones durante la temporada de lluvias, pero es también el principal responsable del deterioro de los lagos durante el estiaje.

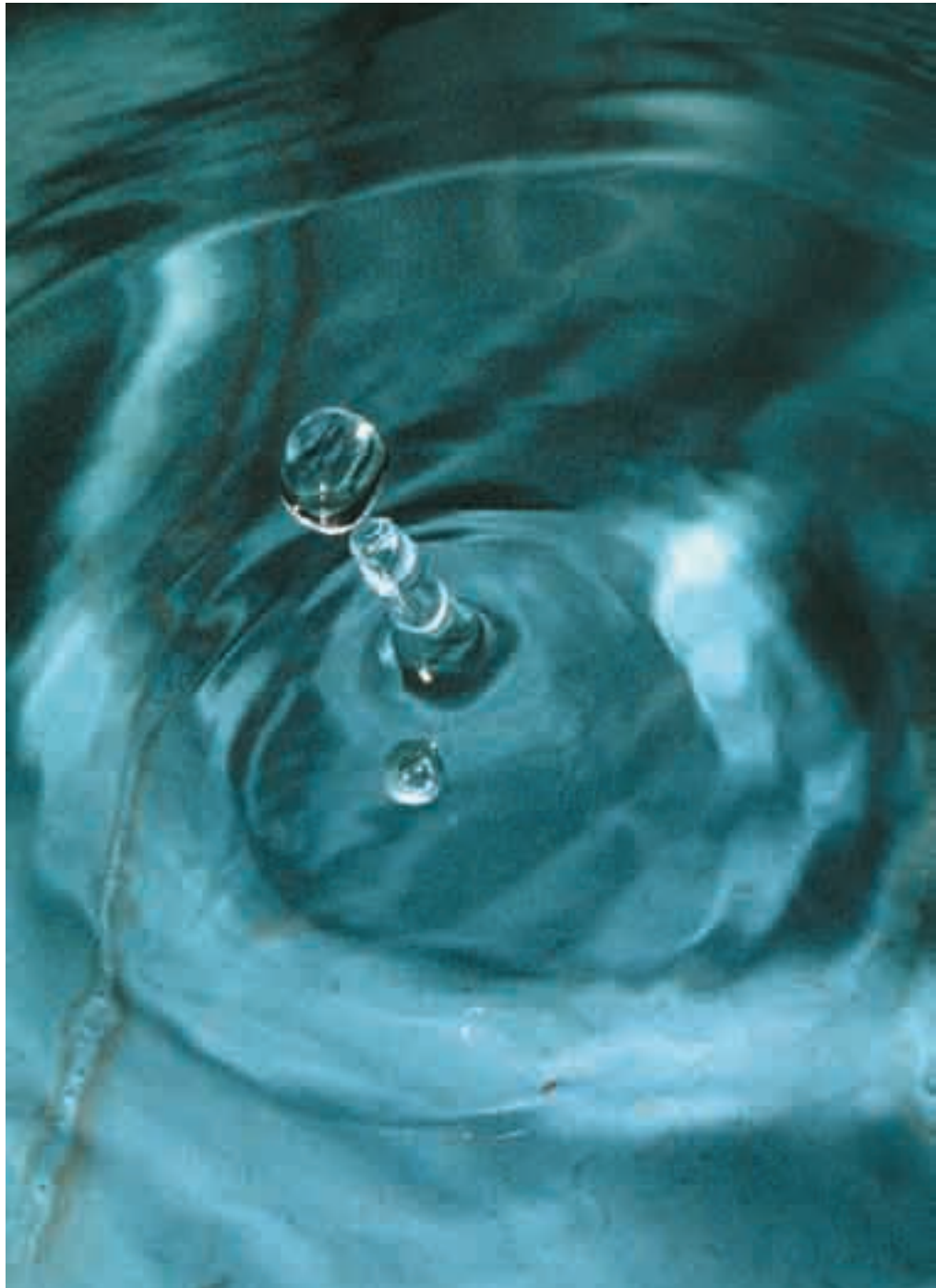
Both a blessing and a curse, deep drainage —one of the greatest projects of Mexican engineering— keeps the Valley of Mexico free from the risk of floods during the rainy season, but is also mainly responsible for the deterioration of the lakes during the low water period.

Foto: Pedro HIRIART

Las ondas y el movimiento desatados alrededor de una sola gota resumen el singular prodigio del agua, **vehículo y origen de la vida**, y nos obligan a reflexionar sobre el futuro de la Cuenca de México.

The ripples and movement unleashed by a drop of water summarize the extraordinary marvel of water as a vehicle and originator of life, and leaves us to wonder about the future of the Valley of Mexico.

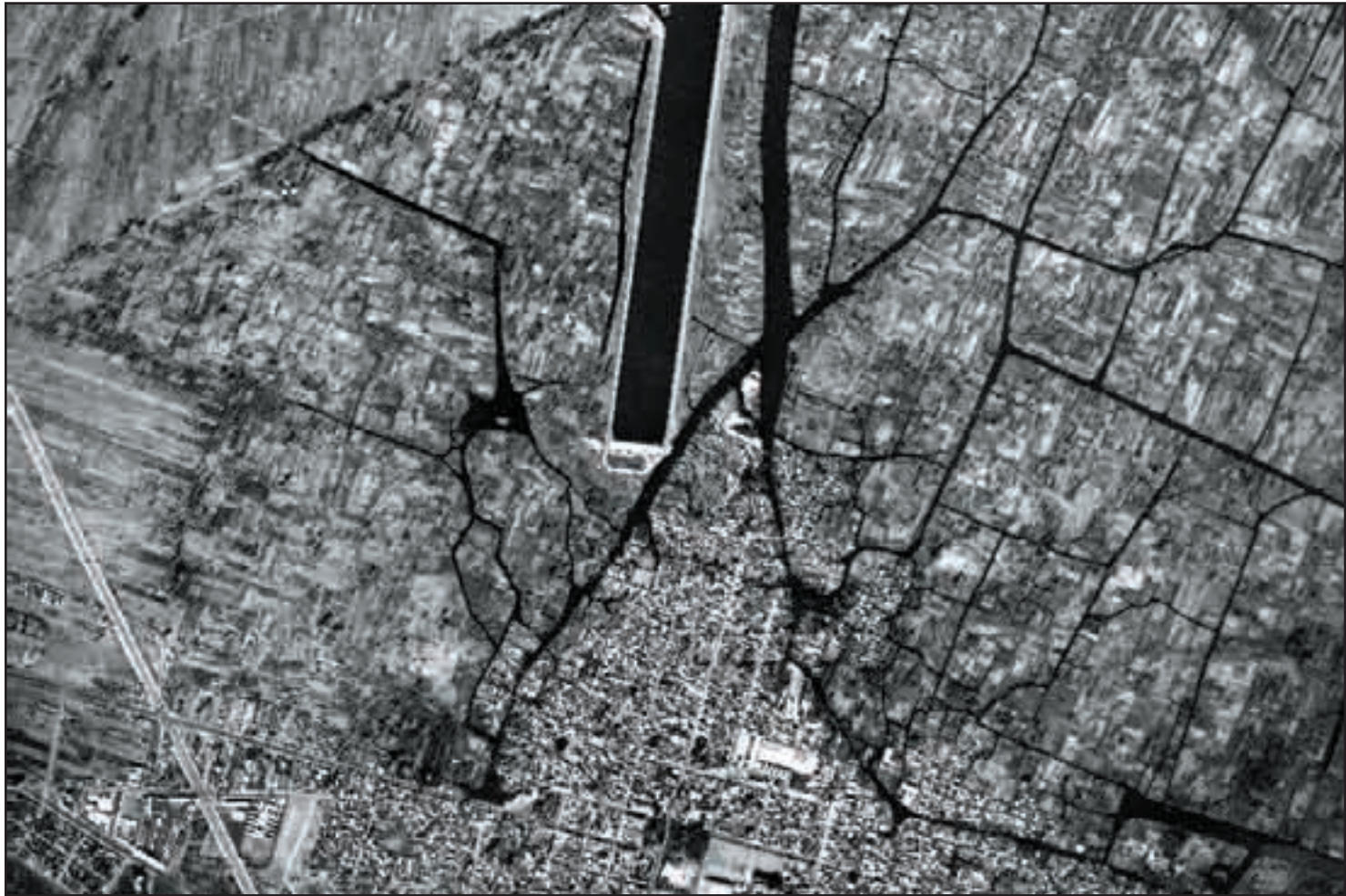
Foto: Pedro HIRIART





Aeropuerto de la Ciudad de México, 1939: La construcción del aeropuerto inició la ocupación del lecho salitroso del antiguo Lago de Texcoco. Al norte de la imagen puede verse la colonia del Peñón de los Baños, y en la parte superior izquierda un antiguo canal en lo que es actualmente la Avenida Oceanía.

Mexico City Airport, 1939: The construction of the airport initiated the occupation of the saltpetrous bed of ancient Texcoco Lake. To the north in the image, the neighborhood of Peñón de los Baños can be seen, and in the top left, the old canal that is currently Oceanía Avenue.



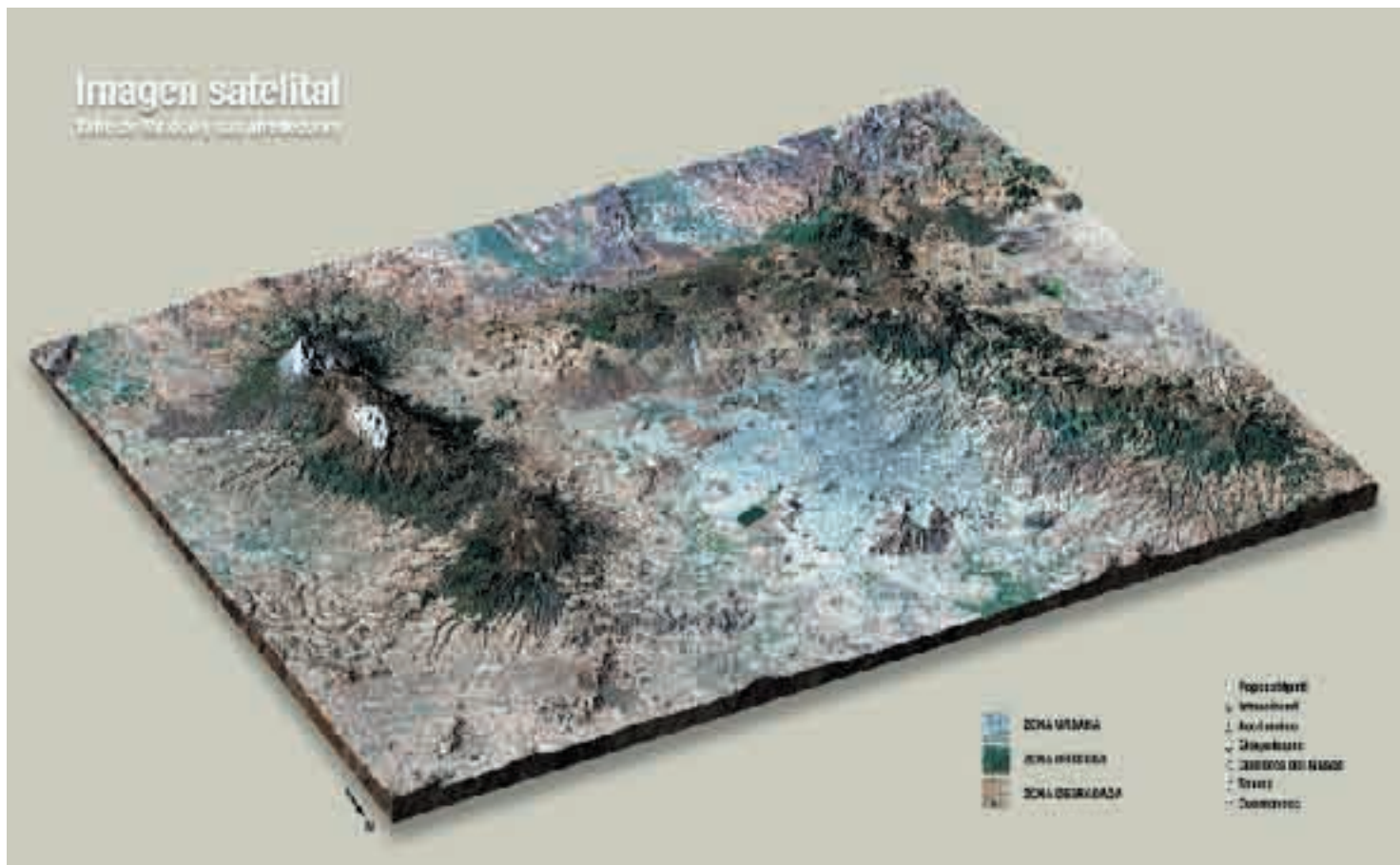
Los trazos amplios y angulares del Canal de Cuemanco, dragado y ampliado para las Olimpiadas de ese año, y la prolongación de la Avenida División del Norte marcan el **avance de la ciudad moderna en 1968** sobre las chinampas y el antiguo pueblo de Xochimilco.

The wide, angular outlines of the Cuemanco Canal, dredged and widened for the Olympics that year, and the extension of División del Norte Avenue, mark the spread of the modern city in 1968 over the *chinampas* and the ancient village of Xochimilco.



La construcción de la **Villa Olímpica** y el **Anillo Periférico en 1968** anuncian el avance inexorable de la ciudad sobre el antiguo Pueblo de Tlalpan y la entonces inmensa superficie silvestre del Pedregal de San Ángel. Emergiendo de las lavas del pedregal, entre el Periférico y la fábrica papelera de Peña Pobre, la pirámide de Cuicuilco muestra su planta circular.

Construction of the Villa Olímpica and the Anillo Periférico (beltway) in 1968 announces the inexorable spread of the city over the old Pueblo of Tlalpan and what was then the vast untamed surface of Pedregal de San Ángel. Emerging from the lava of the stony ground, between the beltway and the Peña Pobre paper factory, the Cuicuilco pyramid displays its circular structure.



La imagen satelital de la Cuenca de México, impresa sobre el modelo digital del terreno, muestra de manera dramática las **limitaciones que impone el medio físico al crecimiento de la ciudad**. Los colores oscuros sobre las montañas que rodean la cuenca nos muestran la distribución de los bosques que aun sobreviven el impacto de la mancha urbana. Su función primordial es la regulación climática y la captación de agua, fundamental para la supervivencia de la propia ciudad y de todos los demás ecosistemas aguas abajo.

This satellite image of the Valley of Mexico, printed over a digital model of the land, dramatically displays the limitations imposed by the physical environments on the growth of the city. The dark colors over the mountains surrounding the valley show us the distribution of the forests that continue to survive the impact of the urban spread. Their primary function is to regulate the climate and secure water, essential for the survival of the city and all the other ecosystems downstream.



A manera de colofón

By way of a post script

A pesar del avance incontenible de la urbanización, muchas especies silvestres de la Cuenca de México sobreviven. Y a pesar de todos los lugares comunes sobre el cambio avasallador de la ciudad moderna, la antigua ciudad perdura. Formada por un mosaico entre lo urbano y lo rural, entre lo tradicional y lo moderno, esa traza que caracterizó a la Ciudad de México por siglos, allí sigue.

En la periferia, la vida rural pervive. En las montañas, los relictos de los bosques permanecen. Testarudos y obstinados, los lagos y los canales, las aves y los insectos de la antigua Tenochtitlan se niegan a desaparecer. Las chinampas —una de las formas más antiguas e inteligentes de agricultura que jamás haya conocido la humanidad— nos siguen asombrosamente prodigando el milagro verde de los nopales, la ofrenda amarilla del cempasúchil, la blanca sonrisa de los elotes.

La tradición cultural se perpetúa en manos de campesinos, pastores, chinamperos, y artífices urbanos; en manos de cultores de verdes campos de hortalizas, marchantes de añejos mercados, practicantes de inmemoriales artesanías, y operarios de viejos oficios.

Dentro de la ciudad moderna sobrevive el México de las añoranzas, que es también el México del futuro. La otra cara de la ciudad resucita en cada esquina, aparece en cada rincón. Y de esas historias de supervivencia cultural están tejidas las esperanzas de la Cuenca de México.

Despite the relentless spread of urbanization, many wild species in the Valley of Mexico continue to survive. And, despite all the clichés about the overwhelming changes of the modern city, the ancient city endures. Made up of a mosaic of the urban and the rural, of the traditional and the modern, the centuries old layout that characterizes Mexico City remains.

On the periphery of the city rural life goes on. In the mountains the relicts of the forests remain. Stubborn, obstinate, the lakes and canals, the birds and insects of ancient Tenochtitlan refuse to disappear. The *chinampas*—one of the most ancient and intelligent farming methods ever known to mankind—amazingly continue to bring forth the green miracle of the prickly pears, the yellow offerings of the *cempasúchil* flowers, the white smiles of the corn.

Traditional culture carries on in the hands of the farmers, shepherds, *chinamperos*, and urban craftsmen; in the hands of the farmers of green vegetable fields, the merchants of old markets, the practitioners of immemorial folk art, and the workers of ancient trades.

In this modern city, the Mexico of yesteryear, which is also the Mexico of the future, survives. The city's other side is resurrected on each corner, appears in every nook. And, from these stories of cultural survival the hopes of the Valley of Mexico are woven.

EXEQUIEL EZCURRA

Fotógrafos

Participating photographers



Jorge Ávila El periodismo, el cine, la fotografía y la comunicación han sido los campos de estudio y trabajo de Jorge Ávila, quien tiene una rica experiencia como fotógrafo de imágenes arquitectónicas, industriales y aéreas. Su portafolio comprende más de 20 libros y trabajos en el viejo y nuevo continente.

Journalism, film, photography and communication have been Jorge Avila's fields of study and profession. With a wealth of experience as an architectural, industrial and aerial photographer, his portfolio includes over 20 books and projects on the old and new continent.



Alejandro Boneta El turismo, los espacios abiertos, la áreas naturales protegidas, los volcanes, los animales mexicanos en peligro de extinción y en general las diferentes expresiones de la vida han sido plasmadas a través de su carrera fotográfica. En 2002 crea la empresa Dimensión Digital 4 que busca ofrecer a fotógrafos y artistas gráficos de México impresiones digitales de la más alta calidad. Publicó el libro *Santiago de Querétaro, patrimonio de la humanidad* en 2003.

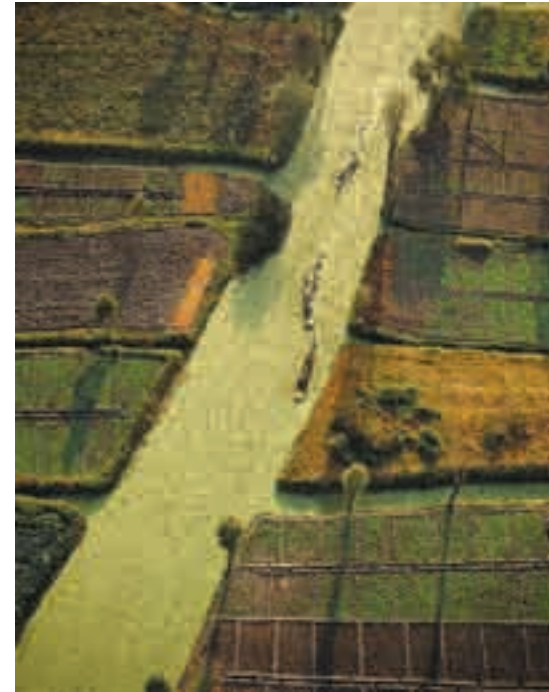
Tourism, wide-open spaces, protected natural areas, the volcanoes, Mexican animals in danger of extinction and the different expressions of life in general have been photographed by Boneta throughout his photographic career. In 2002 he created the company Dimensión Digital 4, which seeks to provide photographers and graphic artists in Mexico with the highest quality digital prints. He published the book *Santiago de Querétaro, patrimonio de la humanidad* in 2003.

Michael Calderwood Graduado en historia en su natal Inglaterra, dejó Europa en 1973 seducido por nuestro país, para dedicarse a recorrerlo con su cámara a lo largo y ancho, especialmente desde el aire. Su interés por el paisaje y la arquitectura mexicanos se revela a través de su vasta obra impresa en libros, folletos y revistas que le ha permitido apreciar y difundir la riqueza cultural y biológica de nuestro territorio: *México visto desde las alturas, La Gran Ciudad de México, Tierra fértil, Mosaico mexicano, Tequila, tradición y destino, El vino mexicano y Raíz, sarmiento y frutos*. Su inquietud y talento le han llevado a realizar proyectos de cortometraje y televisión. También supervisa el diseño y la producción editorial de importantes proyectos corporativos.

Pablo Cervantes Como biólogo y fotógrafo ha documentado con su lente diversos ecosistemas y la rica expresión de la vida vegetal y animal de todo el mundo: los Andes, el Ártico, Los Himalayas. Fue fotógrafo y editor fotográfico de la Agrupación Sierra Madre de 1997 a 2002. Ha colaborado con Papalote Museo del Niño como asesor en varios proyectos. Es coautor del libro conmemorativo de la Expo Lisboa 98 *Celebración de los Mares*.

A history graduate in his native England, he left Europe in 1973 seduced by our country and determined to see it all with his camera, particularly from the air. His interest in Mexican landscapes and architecture is revealed through his vast work printed in books, brochures and magazines that has allowed him to appreciate and disseminate the cultural and biological wealth of our territory: *México visto desde las alturas, La Gran Ciudad de México, Tierra Fértil, Mosaico Mexicano, Tequila, tradición y destino, El Vino Mexicano, Raíz, Sarmiento y Frutos*. His interests and talent have led him to develop projects for short films and television. He also supervises the design and editorial production of corporate projects.

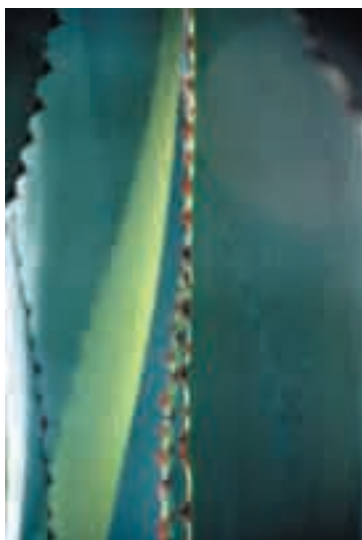
As a biologist and photographer he has documented with his lens several ecosystems and the fertile expression of vegetation and animal life throughout the world, including the Andes, the Arctic and the Himalayas. He was photographer and photographic editor for the Sierra Madre Group from 1997 to 2002. He has collaborated with the Papalote Children's Museum as an advisor in several projects. He is also co-author of the Lisbon Expo'98 commemorative book: *Celebration of the Seas*.





Claudio Contreras Koob La naturaleza es la inspiración para la creación de imágenes fotográficas, y su conservación, el motor para este fotógrafo mexicano que ha obtenido el reconocimiento de varios concursos nacionales e internacionales.

Nature is the inspiration for creating photographic images, and nature's conservation, the motor for this Mexican photographer who has received the recognition of several national and international contests.



Dolores Dahlhaus El arte, la antropología y la historia de México han sido temas recurrentes de estudio y de su carrera fotográfica. Ha expuesto su obra en México y en el extranjero en donde ha abordado temas como la pintura novohispana, la platería mexicana y la muy diversa expresión del arte precolombino de nuestro país.

Art, anthropology and Mexican history have been recurrent themes in her studies and in her photographic career. She has exhibited her work in Mexico and abroad, approaching subjects such as Colonial painting, Mexican silverwork, and the varied expressions of our country's pre-Colombian art.

Fulvio Eccardi Biólogo y fotógrafo de origen italiano con más de 25 años de plasmar para otros ojos la diversidad biológica de México. Ha ido más allá de la cámara fotográfica para luchar a favor de la vida silvestre a través de sus artículos, documentales, revistas y exposiciones. Más de 250 000 imágenes son fieles exponentes de su arte y su interés por la naturaleza. En 2003 expuso *México naturaleza viva* en las rejas de Chapultepec.

Gabriel Figueroa La obra de Gabriel Figueroa goza del más amplio reconocimiento en México y en el extranjero. Heredero del talento de su padre el camarógrafo Gabriel Figueroa, ha logrado no sólo una carrera exitosa como fotógrafo sino que ha sido tutor de jóvenes creadores del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes de 1995 a 1998. Ha contribuido en varias revistas como *Life*, *Magazine New West*, *Artes de México*, *Los Universitarios* y publicado varios libros: *Sinaloa*, *Archipiélago Revillagigedo*, *La última frontera*, *Arquitectura fantástica mexicana*, *Ten Landscapes* y *Paraíso mexicano*, entre otras.

Originally from Italy, Fulvio is a biologist and photographer who has photographed Mexico's biological diversity for other eyes for over 25 years. Moving beyond the camera, he has fought for wildlife in his articles, documentaries, magazines and exhibitions. More than 250,000 images are faithful exponents of his art and his interest in nature. In 2003 he exhibited *México Naturaleza Viva* on the gates of Chapultepec Park.



Gabriel Figueroa's work is widely recognized in Mexico and abroad. He inherited his talent of his father, cinema photographer Gabriel Figueroa, and has met with much success in his career. He served as a tutor for young creators for the Consejo Nacional para la Cultura y las Artes from 1995 to 1998. His contributions can be seen in several magazines, including *Life*, *Magazine New West*, *Artes de México*, *Los Universitarios* and published several books: *Sinaloa*, *Archipiélago Revillagigedo*, *La Última frontera*, *Arquitectura Fantástica Mexicana*, *Ten Landscapes* and *Paraíso Mexicano*.





Gustavo Gatto Fotógrafo argentino nacido en La Pampa y vecindado en nuestro país, desde 1982 apunta su lente lo mismo hacia paisajes que hacia obras arquitectónicas; su mirada artística tiene la habilidad de captar la belleza dondequiera que ésta se encuentre: costumbres, tradiciones, caminos. Es fundador y director de la Agencia Fotográfica Gattostock y fotógrafo fundador de la Agencia Fotográfica Mexicana.

A Mexican resident since 1982, this Argentinean-born photographer from La Pampa focuses his lens on both landscapes and architecture. His artistic vision is able to capture beauty wherever it is found: customs, traditions, and paths. He is founder and director of the Gattostock Photography Agency and founding photographer of the Mexican Photography Agency.



Carlos Hahn Es fotógrafo profesional desde 1981, ingeniero de profesión con una gran inquietud por fotografiar sitios turísticos y naturales como lo atestiguan las revistas *National Geographic* y *México Desconocido*, así como diversos libros, guías y agendas. También ha incursionado en la fotografía de producto y publicitaria. Miembro del banco de imágenes *visual.com*.

A professional photographer since 1981, he is an engineer by profession with a keen interest in photographing tourist attractions and natural sites as witnessed by the magazines *National Geographic* and *Mexico Desconocido*, as well as other various books, guides and planners. He has also found success as a product and advertising photographer. A member of banco de imagenes *visual.com*.

Javier Hinojosa Con una sólida formación en la UNAM y en el Instituto Nacional de Bellas Artes, ha desarrollado una fecunda y reconocida carrera como docente en distintas universidades y centros culturales de nuestro país. Ha participado en diversas exposiciones individuales y colectivas recreando el arte y la cultura a través de sus imágenes. Más de 100 libros de arte y catálogos dan cuenta de su obra. Además ha publicado varios libros entre los que destacan: *Silencios compartidos* y *Un pasado visible*.

Pedro Hiriart Con una amplia experiencia que abarca un amplio espectro: la población indígena, la obra arquitectónica, las obras hidráulicas, Pedro Hiriart ha colaborado a preservar a través de la fotografía y el audiovisual nuestro patrimonio cultural. Cuenta también con una amplia carrera como docente de la fotografía en México en la Escuela de Fotografía Nacho López, el Centro de la Imagen y el Instituto Tecnológico de Monterrey.

With a solid education from the Universidad Nacional Autónoma de México and the Instituto Nacional de Bellas Artes, he has developed a fruitful and recognized career as an educator in different universities and cultural centers around the country. He has participated in several solo and group exhibits, recreating art and culture through his images. More than 100 art books and catalogues contain his work. In addition, he has published several books including: *Silencios Compartidos* and *Un Pasado Visible*.

With much experience encompassing a broad range of interests: the indigenous population, architecture, hydraulic projects, Pedro Hiriart has collaborated in the preservation of our cultural heritage through photography and audiovisual projects. He has also had an extensive career as a photography teacher in Mexico at the Nacho Lopez School of Photography, the Centro de la Imagen and the Instituto Tecnológico de Monterrey.





Jorge Neyra Se inició como fotógrafo y montañista desde 1987. Imparte cursos de fotografía y es un declarado luchador a favor de la vida silvestre. Se autocalifica como vulcanófilo, por si sus pasiones y esfuerzos fueran pocos.

He started out as a photographer and mountain climber in 1987. He teaches photography and is a declared fighter in the effort to save wildlife. He describes himself as a volcano-lover, as if his passions and endeavors were few.



Mauricio Ramos Con el apoyo de una beca del Coupeville Art Center de Washington recibida en 1994, este destacado fotógrafo mexicano ha hecho carrera por el mundo. Colabora para el proyecto Tierramérica de las Naciones Unidas y para la UNICEF México y Nueva York. Diversas revistas europeas y mexicanas han publicado sus fotografías. En el 2003 recibió La Lente de Plata por su trabajo sobre los arrecifes de Cozumel.

With a grant from the Coupeville Art Center in Washington in 1994, this distinguished Mexican photographer has made a worldwide career. He collaborated with the United Nations project Tierramerica and for UNICEF Mexico and New York. His work has been published in several European and Mexican magazines. In 2003 he received La Lente de Plata award for his work on the Cozumel reefs.

Guadalupe Velasco La carrera de Comunicación y sus estudios de fotografía en la Casa del Lago y en la Escuela de Artes Visuales de Nueva York fueron una amplia plataforma para el despegue de esta fotógrafa independiente quien ha tenido exitosas exposiciones en México y el extranjero. Participó en la exposición itinerante por América Latina del V Encuentro Latinoamericano de Fotografía. Publicó el libro *De otro modo de vida*.

A graduate in Communication, her photographic studies at Casa del Lago in Mexico City and the New York School of Visual Arts gave this independent photographer a broad base from which to work. She has had successful exhibitions in Mexico and abroad and she participated in the Latin American roaming exhibit for the V Encuentro Latinoamericano de Fotografía. She published the book *De otro modo de vida*.







LA OTRA CARA DE TU CIUDAD. EL SUELO QUE NOS CONSERVA

se terminó de imprimir en octubre de 2006,

en los talleres de COMISA

sobre papel couché de 150 gramos.

El cuidado editorial estuvo a cargo de

Logística General, SA de CV

Dirección de Educación Ambiental

de la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno Del Distrito Federal

El tiro fue de 1775 ejemplares.