

Ecología

**ELEGIR SOBREVIVIR:
¿ES TAN DIFÍCIL?**

Economía

**LA COMPETENCIA
POR LA COMPETITIVIDAD**

Profesiones

**LOS OPERARIOS
SECRETOS DEL MUNDO**

Reportaje

**EN BUSCA
DEL LOBO MEXICANO**

LOS OTROS DISPAROS DE LA GUERRA

ELIZABETH DALTZIEL

+Literatura: Fernández Christlieb

+Cine: Trilogías en la pantalla

+Historia: Los primeros licenciados

+Música: Beck/discos españoles

\$35 pesos

SÓLO EN CINÉPOLIS



Confort Salas VIP IMAX Macropantallas

Sólo en Cinépolis tienes las salas más cómodas y la mejor tecnología para que puedas sumergirte en la película y vivir la emoción del cine como en ningún otro lado.



Cinépolis.
LA CAPITAL DEL CINE

www.cinepolis.com.mx

La naturaleza necesita una manita.



Descubre cómo puedes dársela
visitando nuestra
nueva página en:

www.GREENPEACE.org.mx

Ya te hicimos leer.
gandhi.

 e.C

EDUCACIÓN CONTINUA ITESO

TIEMPO PARA SER MEJOR

Más de 50 programas en las áreas de

Arte y cultura

Formación humana

Gestión empresarial

Gestión pública y social

Salud integral

Tecnología e informática



Ricardo Gerónimo Ruiz González
asesoró Gerardo y se inspiró en
Gestión de políticas públicas para el
desarrollo local (en los que por lo común)

DIPLOMADOS

JULIO

Consultoría de empresas

Finanzas avanzadas

Pastoral de la salud

Terapia familiar y trastornos alimenticios

AGOSTO

Administración básica

Administración de redes

Ciencias de la religión y filosofía

Desarrollo comercial

Desarrollo de procesos de software

Mercadotecnia estratégica

Taller de neurociencias aplicado a la integración
de equipos

Ventas y desarrollo comercial

REUNIÓN GENERAL INFORMATIVA

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

Auditorio Pedro Arrupe, S.

10 de agosto

20:00 horas

INFORMES

Educación Continua ITESO

3669 3524, ext. 66 y 3669 3432, ext. 66

diplomados@iteso.mx

www.iteso.mx



ITESO



LA EUROPEA

MR

CAVA- CLUB

Vas a hacer algún Evento?

Somos Expertos

Asesorando

Pregúntanos cómo

*El Mejor Servicio al Mejor Precio
Promociones especiales para eventos
Vinos y licores a consumo*

SUC. AMERICAS

Américas 526, Ladrón de Guevara
(01 33) 3616 9738 • 3616 4233 • 3616 0764
americas@laeuropea.com.mx

SUC. MOCTEZUMA

Av. Moctezuma 56, Ciudad del Sol
(01 33) 3647 4894 • 3647 4895
moctezuma@laeuropea.com.mx

SUC. PROVIDENCIA

Pablo Neruda 2553, esq. Terranova, Providencia
(01 33) 3640 3341 • 3640 2445
providencia@laeuropea.com.mx

SUC. GALERIAS

Centro Comercial Galerías
Rafael Sanzio 150 - isla 2
(0133)3640 3341 • 3673 3852

 smart®

open your mind.



>>Eurostern.

Av. Vallarta 2760

Col. Ladrón de Guevara

Tel. 3630.45.45

A unos pasos de la Minerva

www.smart.com 01800 smart

SGPRINT

La magia del color está en buenas manos.



catálogos

revistas

folletos

manuales

volantes

etiquetas

posters

libros



sgprint
comunicación impresa

www.sgprint.com.mx



GUADALAJARA
Paseo del Valle No. 4915
Guadalajara Technology Park
Zapopan, Jalisco C.P. 45010
Tel.: (0133) 3673-8112

MEXICO D.F.
Tel.: 044 555 431 4419



LLEGAR MAS RAPIDO
A DESTINO



CONEXION A 117 CIUDADES
EN LOS ESTADOS UNIDOS Y
A MAS DE 490* EN EL MUNDO



ATLANTA

 **Delta Air Lines**



nuestro negocio es ayudarlo en el suyo

Atlanta es la puerta más conveniente para entrar a los Estados Unidos. Y Delta Air Lines la abre para usted todos los días. Desde allí, lo lleva al lugar del mundo que quiera. Para mayor información y reservas llame a Delta México D.F. al 5279 0909 y desde el interior al 01 800 123 4710.

* Incluye líneas aéreas asociadas

Equipo
editorial

www.magis.iteso.mx
magis@iteso.mx

Dirección

:Humberto Orozco Barba

Edición

:Graciela Rodríguez-
Milhomens
editormagis@iteso.mx

Arte

:Diego Aguirre

Coedición

:Patricia Landino
: José Israel Carranza

Asistente de producción

:Alejandro Barba

Diseño

:Gabriela Casillas

Fotografía

:Paula Silva

Corrección

:Lurdes Asiain

Comercialización

:Heidi Rangel
heidi@iteso.mx
3669.3486

Administración

:Karina García

Publicación mensual
ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara
Año XXXVI, Número 380, Julio de 2005

Rector: Héctor Acuña Nogueira S.J.
Director de Relaciones Externas: José DelaCerde

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores.
Se permite la reproducción citando la fuente.

Número de reserva: 04-2002-031214392500-102
Código de barras y certificados de licitud de título y contenido en trámite.
Diseño original: Danilo Black
Impresión: SGPrint
Tiraje: 13,000 ejemplares

Oficina de Comunicación Social,
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente,
Periférico Sur Manuel Gómez Morán 8585, C.P. 45 000,
Tlaquepaque, Jalisco
Teléfono +52 (33) 3669.3486

MAGIS

significa buscar continuamente en la acción,
en el pensamiento y en la relación con los demás,
el mayor servicio, el bien más universal.



Consejo académico

:Raúl R. Leal Ascencio
:Antonio López Mijares
:Mónica Unda Gutiérrez

Consejo editorial

:Luis José Guerrero
:Juan Jorge Hermosillo
:Jorge Narro
:Carlos Enrique Orozco
:Diana Sagástegui

Colaboradores

:Raúl Acosta
:Enrique Blanc
:Eva María Camacho
:Alejandro Castañeda
:Rocío Enríquez
:Manuel Flores
:David Gómez-Álvarez
:Jesús Gómez Fregoso
:Josel
:Gisel Hernández
:Hugo Hernández
:Raúl R. Leal Ascencio
:Jaime Lubin
:Karen Rojas
:Alejandra Ruiz
:Wolfgang Steffen
:Mónica Unda Gutiérrez
:José María Uruñuela

Suscripción
anual
\$250.00

Si es egresado del ITESO y quiere continuar recibiendo gratuitamente la revista MAGIS, recorte y envíe esta forma completa por fax al número: +52 (33) 3134-2955 o ingrese a la página www.magis.iteso.mx y complétela en línea

Si no es egresado del ITESO y quiere suscribirse a la revista MAGIS, realice su depósito a la cuenta BBVA Bancomer CIE 80012 Referencia CIE110767162 a nombre de ITESO, AC. Envíe la ficha de depósito y esta forma con sus datos por fax al número: +52 (33) 3134-2955

Nombre _____
Nombre(s) _____ Apellido paterno _____ Apellido materno _____
Calle _____
Número interior _____ Número exterior _____ Colonia _____
Entre calles _____
Código Postal _____ Ciudad _____ País _____
Teléfono _____
 Casa Oficina Correo electrónico al que desea que le enviemos información del ITESO _____
Carrera _____ Número de expediente _____



NUNTIA

significa *cosas anunciadas* y describe la sección de noticias cortas sobre innovaciones tecnológicas, metodológicas y científicas de las distintas profesiones

- 14 Doctores moleculares**
- 15 Paredes que ven**
- 16 Estrés : remedio que mata**
- 17 Luchar con molinos de viento**



COLLOQUIUM

significa *entrevista*, la cual realizamos a un personaje de reconocimiento social por su trayectoria profesional, científica o intelectual

- 26 La calidad de la democracia mexicana. Entrevista con Leonardo Morlino.**
Por David Gómez-Álvarez



DISTINCTA

Lo que es variado o pintado con diferentes colores es su significado original y en nuestra revista denomina la sección de artículos sobre diversos temas de interés en los campos de las ciencias, las humanidades y la administración

- 18 Si no podemos ir a las estrellas... ¡las traemos a casa!** Por Wolfgang Steffen
- 20 La competencia por la competitividad.** Por Mónica Unda y Alejandro Castañeda
- 23 Elegir sobrevivir: ¿es tan difícil?** Por Raúl Acosta
- 50 Los operarios secretos del mundo.** MAGIS/Redacción



ERGO SUM

significa *entonces soy*; presenta el perfil de un profesionista del mundo

- 38 Fotoperiodismo. Los otros disparos de la guerra. Elizabeth Daltziel.** Por Humberto Orozco



INDIVISA

Que no es posible dividir es el significado en latín de esta palabra. En MAGIS denomina al reportaje de investigación sobre un tema abordado desde diferentes perspectivas y campos profesionales

30 En busca del lobo mexicano.

Por Agustín del Castillo

FORUM

Foro en el que nuestros colaboradores presentan sus columnas de opinión

29 Literatura/Pablo en bicicleta.

Por José Israel Carranza

53 Historia/Las primeras universidades: rectores y licenciados.

Por J. Jesús Gómez Fregoso

Las secciones de MAGIS tienen nombres en latín porque simboliza para nosotros tres tradiciones fundamentales: la científica, la universitaria y la jesuita



SENSUS

significa *sentidos*. En esta sección presentamos reseñas y críticas de espectáculos, cine, literatura, gastronomía, así como recomendaciones de sitios electrónicos y libros para profesionales

54 Leer/Libros para profesionales. Por Alejandro Barba

55 Digital/Sitios web para profesionales. Por Karen Rojas

56 Ver/Cine/De tres en tres.

Por Hugo Hernández

58 Oír/Discos compactos/España. Ritmo y fusión. Por Eva María Camacho

59 Oír/Música/Clásico y vanguardista: Beck.

Por Enrique Blanc

60 Probar/De re coquinaria/Gula y hambre renacentistas.

Por Jaime Lubín



LUDUS

es el espacio *lúdico* de nuestra revista y presenta el cartón del monero

61 Cartón. Por Josel

Doctores moleculares

Por Raúl R. Leal Ascencio

¿Alguna vez imaginaste que tu doctor te pudiera revisar célula por célula? Esta posibilidad se vislumbra gracias a las investigaciones del Instituto Weizmann de Ciencia de Rehobot, de Israel. El objetivo es crear medios que permitan observar los indicios de desarrollo de ciertas enfermedades en el nivel molecular y luego actuar en consecuencia. Los “dispositivos” moleculares son enzimas y filamentos de ADN (ácido desoxirribonucleico) capaces de analizar cambios genéticos asociados con el desarrollo de cáncer en los pulmones y en la próstata y de secretar las dosis adecuadas de medicina como respuesta. Se trata de fusionar, en el nivel molecular, el diagnóstico y el tratamiento de una enfermedad. Los resultados de estas investigaciones son principalmente el trabajo de doctorado de Yaakov Benenson, nombrado uno de los cien principales innovadores por la *Technology Review* del Massachusetts Institute of Technology (MIT).

MÁQUINAS BIOLÓGICAS

En el caso de las células de cáncer pulmonar, el “dispositivo prototipo” observa la actividad de cuatro genes en particular. Al desarrollarse el cáncer, las células cancerígenas replican el ARN (ácido ribonucleico) de estos genes y, cuando esto se detecta, secciones consecutivas del filamento de ADN del prototipo se adhieren a dicho ARN. Es entonces cuando una enzima en el prototipo corta estos ARN extra: si estos cortes son exitosos, la enzima secreta y activa una droga anticáncer que ha estado alojada en los filamentos del ADN del prototipo en forma inactiva.



REVOLUCIÓN MÉDICA

Las ventajas de este desarrollo parecen obvias, la enfermedad se detecta y se trata justo en el momento en que empieza a desarrollarse y sólo se atiende a las células enfermas, mientras que las sanas quedan intactas. Tal vez pasen décadas para que estas pequeñas máquinas biológicas estén a la mano de todo aquel que las necesite, pero es claro que se trata de una revolución de la medicina.



COMPUTADORAS MOLECULARES

Los dispositivos, que todavía están en desarrollo en el laboratorio, podrían verse como computadoras moleculares, ya que almacenan información y la analizan conforme a una lógica binaria (existe/no existe) para después actuar en consecuencia.

**Un millón
de millones**
de “doctores moleculares” caben en una
millonésima parte de un litro

Paredes que ven

Por Alejandra Ruiz

Se dice que las paredes oyen, pero las paredes también ven, o mejor dicho, es posible ver a través de los muros de concreto. Y no es por arte de magia. Se trata de una innovación tecnológica creada en 1997 por el arquitecto húngaro Áron Losonzi. Este concreto, logrado con fibra de vidrio, no sólo permite explorar diferentes usos de la iluminación natural en la construcción, sino que ha abierto nuevas líneas en el diseño de muebles y en el uso de materiales para la creación artística. Una pieza de arte que intercalaba en su superficie pedazos de vidrio y de concreto, y las figuras creadas por la iluminación sobre fibra de vidrio en el Museo de la Luz de su natal Hungría, despertaron la curiosidad del recién egresado de arquitectura de la Universidad Tecnológica de Budapest y lo llevaron a experimentar y crear algo nunca antes visto: el concreto traslúcido. Litracon (*Light-transmitting concrete*) es un concreto precolado, trasmisor de luz, que entremezcla en su estructura pedazos de fibras de vidrio.



Posibilidades del concreto traslúcido

Después de mucho experimentar se ha logrado hacer bloques adecuados para diferentes tipos de construcciones. Dichos paneles permiten ver con nitidez las sombras de los objetos que se encuentran del otro lado, sin importar su grosor, el cual puede oscilar entre dos centímetros y tres metros, y también pueden fabricarse en distintos tamaños. El máximo logrado es de 30 por 60 metros, aunque se sigue trabajando para hacer piezas más grandes. La fibra puede ser de plástico o de vidrio y es posible, incluso, cambiar sus colores y acomodo para generar distintos efectos visuales. La proporción de fibra se puede variar para jugar con la intensidad de la luz, aunque por lo general se usa al cuatro por ciento.

De artesanía a producción en serie

Litracon nació como un trabajo escolar de Losonzi en el Royal University College of Fine Arts de Estocolmo, Suecia. El primer prototipo fue elaborado en 2002 y desde entonces se han hecho distintas pruebas para su uso. Resiste cargas de 49 newtons por milímetro cuadrado, suficiente para cargar muros; tiene un patrón de ruptura semejante al de la madera y cuenta con una resistencia a la torsión que lo hace capaz de ser utilizado para escaleras. Además de poder dársele los usos del concreto ordinario, tiene la ventaja de mos-

trar aspectos de los exteriores o permitir el paso de colores. Su técnica de fabricación requiere tal precisión para acomodar las fibras horizontalmente y lograr el efecto deseado con la luz, que su costo de producción es muy alto; sería necesario un trabajo de ingeniería para lograr un proceso más costeable que los mil 500 dólares por metro cuadrado, con 10 centímetros de grosor. Losonzi creó una pequeña empresa en espera de algún inversionista que sostenga el principal reto para este material: la producción en serie.

La aplicación de fibras de vidrio al concreto ha revolucionado los usos del material más utilizado para la construcción y le ha abierto paso en la industria de muebles y el arte. Es utilizado como fuente de luz, o para la fabricación de sillones o mesas que se iluminan desde adentro o que se utilizan en exteriores. Para climas extremos, es posible producir una variedad de este material, constituida por tres capas: una que resiste la carga, una de aislamiento y la de recubrimiento, sin afectar el paso de la luz.



Como proyecto arquitectónico en concursos:

- :Una plaza pública en Suecia, 2002.
- :Una iglesia en Suecia, 2003.

Usos en proyectos reales:

- :Uno de los muros orientales de una casa habitación en Budapest, 2004.
- :La Europuerta (Europe Gate), escultura de tamaño real para conmemorar la membresía de Hungría en la Unión Europea, Hungría, 2005.

En vías de construirse:

- :Una academia de policía en Kuwait, 2005.
- :Un centro cultural en Hungría, 2005.

Estrés: remedio que mata

MAGIS/Redacción

Dice la sabiduría popular que los excesos son malos: lo que puede ser benéfico en cantidades moderadas se vuelve peligroso en demasía. Llevada esta consigna al extremo, la cura puede ser el veneno, y lo que bien administrado salva, fuera de control mata. Lo mismo sucede con el estrés. Entendido como una respuesta del organismo ante una demanda excesiva del medio ambiente o del propio cuerpo, se desarrolló como un mecanismo de supervivencia que alertó al ser humano durante su etapa inicial sobre las amenazas externas. El hombre prehistórico desarrolló formas para protegerse de los ataques de las bestias: ante la amenaza de un zarpazo, el flujo de sangre a las extremidades disminuía, evitando la muerte por desangramiento; transformaba la grasa en azúcar y así aportaba más energía; la adrenalina provocaba que el corazón se acelerara y llevara más oxígeno al cerebro y a los músculos para huir con mayor rapidez.¹ En este tiempo de la historia de la humanidad, el estrés ayudó al hombre a adaptarse y a no perecer como especie, según explica Rubén Cellis, experto del ITESO. Sin embargo, ese tipo de reacciones se presentaba quizá una vez al día, o a la semana, por lo que sus efectos secundarios no eran problema para el funcionamiento de sus órganos. Tras siglos de evolución, el humano ha conservado estos mecanismos que le ayudan a adaptarse a su entorno; pero ha cambiado en su largo andar y las bestias del pasado se han convertido en otras distintas. Lo que hoy identificamos como amenazas se relaciona con la vida en las grandes ciudades contemporáneas.

¹ Consulte los libros: George Everly, *Human Stress Response*, 1990

Steve Mithen, *Arqueología de la mente*, 1996



ESTRÉS CONTINUO

Aunque no todo el mundo está sometido a los mismos niveles de estrés, actualmente este tipo de mecanismos y reacciones no es un caso aislado. La vida de las metrópolis implica un estrés continuo. El trabajo en una empresa, que generalmente requiere resolver problemas, sacar adelante proyectos que produzcan ganancias económicas, de lo que a su vez depende el nivel de vida familiar o personal, provoca estrés crónico. Un sistema en el que hay que competir para asegurarnos el puesto o el ingreso es estresante por naturaleza. Si contamos las veces que, durante un día de trabajo, nuestro sistema biológico nos hace reaccionar ante las demandas externas, con seguridad serán más de una. Cuando la corteza cerebral identifica algo como amenaza, se comunica con el sistema límbico o emocional, que manda señales a todo el cuerpo: los nervios, las glándulas que producen hormonas, como la adrenalina que activa el corazón, y que son respuestas corporales que permiten a la persona ponerse en acción.

EL ÓRGANO BLANCO

Si nuestro corazón se acelera y se desacelera, nuestras arterias se cierran y se abren para estimular o inhibir el flujo sanguíneo, aumenta nuestra presión o vertimos azúcar constantemente, alguno de nuestros órganos será susceptible de disfunción. El problema mayor estaría en no tratar el estrés de manera adecuada. Existen diferentes métodos diagnósticos y terapéuticos. Uno de ellos es un sistema de biorretroalimentación que consta de unos electrodos que conectan nuestro sistema con una computadora y permiten conocer gráficamente síntomas de estrés tales como el sudor, la temperatura o la tensión muscular, que pueden ser crónicos o pasajeros, es decir, que nuestra configuración psicológica los identifica como amenazas o que generan cierta tensión en el momento. Los resultados de estos indicadores y su sistematización, así como el tratamiento psicológico apropiado, pueden ayudar a atenuar lo que percibimos como amenazante o la reacción de nuestro cuerpo ante ello.



Luchar con molinos de viento

MAGIS/Redacción

Aquellos gigantes amenazadores que el valeroso hidalgo antaño desafiara, hoy se perfilan como importantes aliados en la igualmente idealista lucha por la utilización de energía más limpia. El mar es el lugar perfecto para hacer funcionar los molinos de viento, puesto que las fuertes corrientes eólicas circulan libres de toda resistencia sobre sus aguas. La ventaja técnica es que los aerogeneradores pueden aprovechar un régimen de vientos constante y menos dependiente de las irregularidades que presenta el paisaje en tierra firme. Es recomendable que estén en la plataforma marina, suficientemente lejos de la costa, pero clavados en aguas poco profundas. La idea de los parques eólicos marinos llega de países como Dinamarca, Holanda y Alemania, en los que la sobrepoblación y la falta de territorio han obligado a mover los aerogeneradores hacia fuera del continente, además de que sus mares tienen características favorables para ello.



ENERGÍA EÓLICA EN EL MUNDO

Europa es, sin lugar a dudas, el líder mundial en la generación de energía a partir de la fuerza del viento. Países como Alemania, Suecia, Holanda y Dinamarca generan más de 15 por ciento de sus necesidades energéticas con esta tecnología. Siguiendo sus pasos, el Reino Unido, Irlanda y España, entre otros, están haciendo enormes inversiones en investigación, desarrollo y puesta en marcha de tecnología para la generación de electricidad por esta vía. Estados Unidos ha comenzado también a invertir en el rubro, sin embargo, su generación de energía eólica no cubre ni uno por ciento de su consumo energético.



CAMINO POR RECORRER

El monto de la inversión en un parque eólico marítimo es de aproximadamente el doble por kilowatt generado que el de uno en la tierra, inversión que aumenta según la profundidad de las aguas, puesto que no siempre se encuentran sitios idóneos. Además, aunque los aerogeneradores terrestres han sido modificados y adaptados para protegerlos de la humedad y la salinidad, aún existen notables obstáculos para su traslado mar adentro en los procesos de construcción, instalación y conexión.



DINAMARCA, EL LÍDER

Con su plan Energy 21, el gobierno danés pretende generar, para el año 2030, 40 por ciento de las necesidades energéticas del país a partir del aprovechamiento del viento. El objetivo de Dinamarca en esta materia es trasladar mar adentro sus parques eólicos por varios motivos, entre ellos, reducir la contaminación visual y cubrir sus necesidades de territorio. Estudios realizados indican que las costas danesas con cualidades óptimas para estos fines podrían generar cerca de 8 mil megawatts: más energía que la que consume todo el país, lo que deriva en interesantes posibilidades comerciales.



ARKLOW, IRLANDA

Inaugurado el pasado mes de mayo, en su primera fase, el Arklow Bank Wind Park se localiza en aguas irlandesas, 70 kilómetros al sur de Dublín, a 10 kilómetros de la costa. Con la puesta en funcionamiento de este parque, que tiene una capacidad de 25 megawatts, 15 por ciento de la necesidad de energía de Irlanda está cubierta con energía eólica. El proyecto, al completar sus fases, pretende lograr la generación de 500 megawatts, lo que lo convertiría en uno de los mayores parques eólicos marinos.



PLANES EN ESPAÑA

Mar de Trafalgar es un proyecto que impulsa EHN, la empresa española con más capital en parques marítimos de Europa. Con una inversión de 2 mil millones de euros, EHN piensa instalar 273 aerogeneradores que sumarán 982 megawatts. El parque estará ubicado en Cádiz, a una distancia de entre 10 y 18 kilómetros de la costa y en aguas de alrededor de 20 metros de profundidad. Esto implica que estará en mar abierto y a una profundidad y distancia de la costa mayores de lo habitual en este tipo de proyectos.

Más información:
www.airtricity.com
www.widpower.org
www.ewea.org

PROYECTO COSMOVISIÓN

SI NO PODEMOS IR A LAS ESTRELLAS... ¡LAS TRAEMOS A CASA!

POR WOLFGANG STEFFEN

“¡Sí, es posible recrear las estrellas en la computadora!”. Fue lo que encontré después de crear un programa que mostraba las cien estrellas más brillantes del cielo en el televisor conectado a una pequeña caja de plástico que me había prestado un vecino. En el año 1983 había creado mi propio “planetario” en una mini computadora ZX-80, que tenía la memoria RAM *extendida* de 16 Kb (tal capacidad hoy en día es menor que la memoria requerida para ver casi cualquier imagen por internet). Así empezó el sueño de Cosmovisión, una pasión por recrear los astros en la computadora.

En los años noventa, después de haberme convertido en astrónomo profesional, tomé una importante decisión: dejaría la radioastronomía observacional para dedicarme a la astrofísica teórica, que me permitiría ver lo que las imágenes de los telescopios no mostraban: la maquinaria misma de los objetos astrofísicos, en ecuaciones y recreaciones de los procesos astrofísicos en la computadora. Mis primeros trabajos científicos trataban sobre la apariencia y el movimiento en los chorros de gas que emergen de los cuasares, los objetos más energéticos que conocemos. Estos chorros se mueven a velocidades muy cercanas a la de la luz.

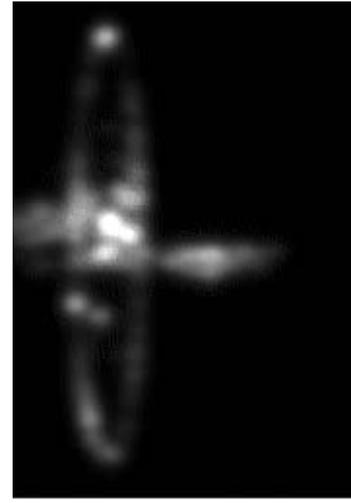
Cuando empecé a estudiar los chorros de gas en los centros de algunas galaxias espirales, surgió la necesidad de producir modelos de la distribución y el movimiento del gas que los envolvía de manera muy compleja. Pensé que qui-

zás los programas recientemente utilizados para recrear nebulosas y planetas en las películas de ciencia ficción podrían también servir para producir modelos científicos sofisticados. Tristemente, resultó que estos programas para “efectos especiales” eran, en el mejor de los casos, comerciales, y estaban fuera de nuestro alcance. También los programas que era posible conseguir libremente por internet eran inadecuados. La solución requería producir un programa propio, aunque fuera sencillo. Después de unos meses de trabajo resultó la primera versión de Shape, con la cual se podían recrear simples objetos gaseosos y sus movimientos, para compararlos directamente con las imágenes y los espectros observados (los espectros son un tipo de imágenes que dividen la luz en sus colores y proporcionan información clave sobre el movimiento del gas en el espacio).

En los años noventa los programas computacionales para crear efectos especiales mejoraban a un paso increíble, de tal modo que las películas parecían competir por los mejores efectos de animación en tercera dimensión. El realismo logrado en la actualidad es inalcanzable con otros métodos. Siguiendo este desarrollo, decidí de nueva cuenta buscar software que estuviera al alcance, con la calidad adecuada para aplicaciones científicas. Así fue. Ahora ya existían grupos de jóvenes que desarrollaban programas con los que producían juegos de video. La calidad fue notable. Así que comencé a conocer estas nuevas herramientas,

Wolfgang Steffen

es investigador del Instituto de Astronomía de la UNAM en su sede de Ensenada, Baja California.



El gran rompecabezas

El estudio de la astrofísica requiere métodos muy complejos que analizan una gran variedad de tipos de radiación proveniente de los objetos del cosmos. No podemos viajar a las estrellas, las nebulosas, las galaxias o los *cuasares*, y para entenderlos debemos conformarnos con lo que nos envían a la Tierra. Esa radiación por lo general no es suficiente para hacernos una imagen clara de su apariencia, y ésta sólo existe en las mentes de los astrofísicos que arman el gran rompecabezas de información observacional y teórica. El *Proyecto Cosmovisión* nació al hacerse visible en animación lo que antes sólo podíamos imaginar o pintar.

para ver si eso de los efectos especiales era “algo de otro mundo”, o si con ellos podía traer las estrellas a la Tierra... o al menos a mi oficina.

En algunas semanas surgieron los primeros modelos de chorros y discos de gas que rodeaban a las estrellas en algunos sistemas dobles. Poco a poco las imágenes y animaciones se asemejaban a lo que un astrónomo imaginaría respecto a cómo se verían estos objetos desde cerca: el Proyecto Cosmovisión había nacido al hacerse visible en animación lo que antes sólo podíamos imaginar o pintar. Y todo eso aquí, en una computadora ordinaria, como las que tienen en su casa millones de personas. Ya no necesitaba conformarme con los documentales de televisión internacional que, a pesar de sus grandes presupuestos, con frecuencia mostraban animaciones muy deficientes. Pero la aplicación de las animaciones para fines científicos todavía era remota, porque los programas no podían producir espectros, herramienta fundamental para la investigación, si bien fueron muy útiles para tareas de divulgación.

En 2002 inauguramos un laboratorio de cómputo especializado en la visualización de objetos y procesos astrofísicos con fines de divulgación, en el Instituto de Astronomía de la Universidad de Guadalajara. Habíamos obtenido también apoyo del Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco y del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Once estudiantes estaban aprendiendo a utilizar el software

de efectos especiales, y al mismo tiempo trabajábamos en la producción de animaciones para un video de divulgación que se estrenaría en el planetario de la ciudad. Teníamos sólo cuatro meses para tener lista su presentación, en el 20 aniversario del planetario, pero dos días antes de la fecha flotaba una nube negra sobre el proyecto: la edición final no resultaba tan rápida como se había planeado, y eso después de superar las miles de pruebas y los errores que un primer intento implicaba. La noche anterior a la presentación teníamos al fin la cinta en las manos: La gravitación, motor del universo. Hecha en México. Un grupo de estudiantes voluntarios había traído las estrellas a la Tierra, cuando meses antes ni habían soñado con semejante hazaña.

Dos años después, la meta de aplicar los “efectos especiales” a la ciencia se ha hecho realidad. Una nueva versión del antiguo programa Shape ahora trabaja en conjunto con el mismo programa de modelado que Cosmovisión usa en la creación de animaciones didácticas. Así se cierra el círculo: ahora la divulgación también contribuye a la ciencia.

Hasta la fecha Cosmovisión ha producido cinco videos sobre el espacio y su exploración. Los estudiantes del grupo están en vías de convertir el proyecto en una iniciativa privada que les dará una nueva perspectiva profesional y contribuirá con su grano de arena al panorama educativo del país. Esta iniciativa se expresa en la reciente creación de un sitio de internet propio: www.cosmovision.com.mx.



LA COMPETENCIA POR LA COMPETITIVIDAD

POR MÓNICA UNDA Y ALEJANDRO CASTAÑEDA FOTO: PAULA SILVA

Uno de los argumentos más frecuentes para mostrar la necesidad de las reformas estructurales es el que dice que sin éstas el país está “perdiendo competitividad” frente a pares como China.¹ Pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de competitividad? Ante las actuales políticas económicas de nuestro país, es necesario precisar el significado de este término y conocer cómo lo han venido entendiendo países que presentan mayores ventajas para atraer Inversión Extranjera Directa (IED), con el fin de evitar las incongruencias que obstaculizan el desarrollo.

El concepto está presente desde inicios de los ochenta, cuando se adopta en México un modelo económico que supone la libre competencia entre agentes económicos como la forma de asegurar calidad y asignar precios, en vez del monopolio y control estatales del pasado. Así, una definición básica es que la competitividad es “la capacidad de una empresa, sector, país o región para ingresar con ventajas al mercado”.² Es decir, ganarle los clientes a los competidores en el mismo rubro (sobre todo con precios más bajos) y, en el caso de los países, lograr altas tasas de IED, la cual es limitada y busca siempre las mejores condiciones y, por tanto,

se queda en los países con mejores “ventajas” frente a sus competidores. Los países en desarrollo necesitan atraer un porcentaje de la IED mundial y, para ello, demostrar que son “competitivos”. Para medir cómo evolucionan el ambiente de negocios, las condiciones macroeconómicas y las instituciones, se usan los índices de competitividad mundial elaborados por organismos tales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés). El WEF ofrece en su Informe Anual de Competitividad Global el Índice de Competitividad para el Crecimiento (ICC), así como el Índice de Competitividad para los Negocios (ICN). El ICC mide la capacidad de la economía del país para crecer de manera sostenida en el mediano plazo, mientras que el ICN calcula la eficacia con que la economía utiliza el conjunto de sus recursos (la productividad). Ambos utilizan información cuantitativa y cualitativa, esta última basada en encuestas de opinión levantadas entre ejecutivos de todo el mundo, que suelen ser, además, los más interesados en los resultados para tomar decisiones.

La competitividad puede ser entendida desde las ventajas comparativas o desde las competitivas. El primer enfoque, convencional, establece que el ser competitivo depende de costos de producción bajos. Una nación o una empresa deben entonces producir aquellos bienes que utilicen intensivamente los recursos naturales o laborales con

Mónica Unda

Licenciada en Administración Financiera (iteso) y maestra en Ciencias y en Estudios para el Desarrollo (London School of Economics and Political Science). Profesora e investigadora del iteso.

Alejandro Castañeda

Investigador de campo de cieras Occidente, en el proyecto Evaluación del Programa Oportunidades.

1 Por ejemplo, véase la nota de portada de *El Financiero*, 10 de mayo de 2005, que recoge las declaraciones al respecto del CEESEP (Centro de Estudios Económicos del Sector Privado).

2 Pedro J. González. “La política industrial en la era de la globalización”, en *Comercio Exterior*, vol. 48, núm. 7, 1998, p. 529.



CON ARANCELES BAJOS, IMPORTACIONES Y MANO DE OBRA BARATAS SE OBTIENE UNA VENTAJA TEMPORAL, PERO CON CONSECUENCIAS MUY GRAVES SOBRE LA ECONOMÍA MEXICANA EN SU CONJUNTO

que se cuente en abundancia. Pero esta perspectiva por sí sola no puede garantizar la competitividad nacional en el largo plazo; la ventaja que plantea es estática y supone que, de terminarse los recursos, ésta se agota. Por otro lado, no siempre los costos bajos llevan a aumentar las cuotas de mercado, pues otros factores, como la calidad, son determinantes. El enfoque de las ventajas competitivas, en contraste con el anterior, considera que las ventajas se pueden crear; así éstas dependen de la innovación tecnológica, de la formación de los recursos humanos y de una política industrial congruente.

Esto último se muestra con claridad en los llamados “tigres asiáticos”, que lograron aumentar considerablemente su competitividad (y por consecuencia recibir mayor IED y exportar más) sobre todo debido a una política industrial selectiva y congruente que respondía a las estrategias para el desarrollo, fijadas por los gobiernos.³ Nótese que la competitividad es un medio y no un fin en sí misma: el objetivo era el desarrollo económico y social, y entre las vías para alcanzarlo figuraba la de elevar la competitividad.

LA ESTRATEGIA DE MÉXICO

En este país, los costos de muchos insumos industriales siguen siendo caros y en ese sentido, de ser consistentes con la postura del gobierno, la reforma energética abarataría los costos de producción de las empresas que, a su vez,

podrían competir mejor en los mercados. Aunque reformas de este tipo cuentan con argumentos muy sólidos en su favor, no son del todo suficientes si la lógica de las políticas públicas continúa orientada por las ventajas comparativas, como se advierte en el documento Política Económica para la Competitividad de la Secretaría de Economía: “México debe desarrollar condiciones que le permitan transitar de una ‘competitividad artificial’ a una ‘competitividad real’, sustentada en elementos de tipo estructural. Por ejemplo, México debe profundizar la ventaja comparativa que le representa estar cerca del mercado individual más grande del mundo: Estados Unidos”.⁴ Mano de obra barata, importaciones baratas y aranceles bajos: es una fórmula con la que sí se obtiene una ventaja, pero temporal y con consecuencias muy graves sobre la economía mexicana en su conjunto.⁵ Es importante tener en cuenta que el bajo costo de la mano de obra es resultado, principalmente, del persistente desempleo que presiona a la baja los salarios, así como de la baja instrucción de la población; por otra parte, hay que analizar los efectos de privilegiar los otros dos factores

3 Robert Wade. *Governing the Market: economic theory and the role of government in East Asian industrialization*, Princeton University Press, Princeton, 1990.

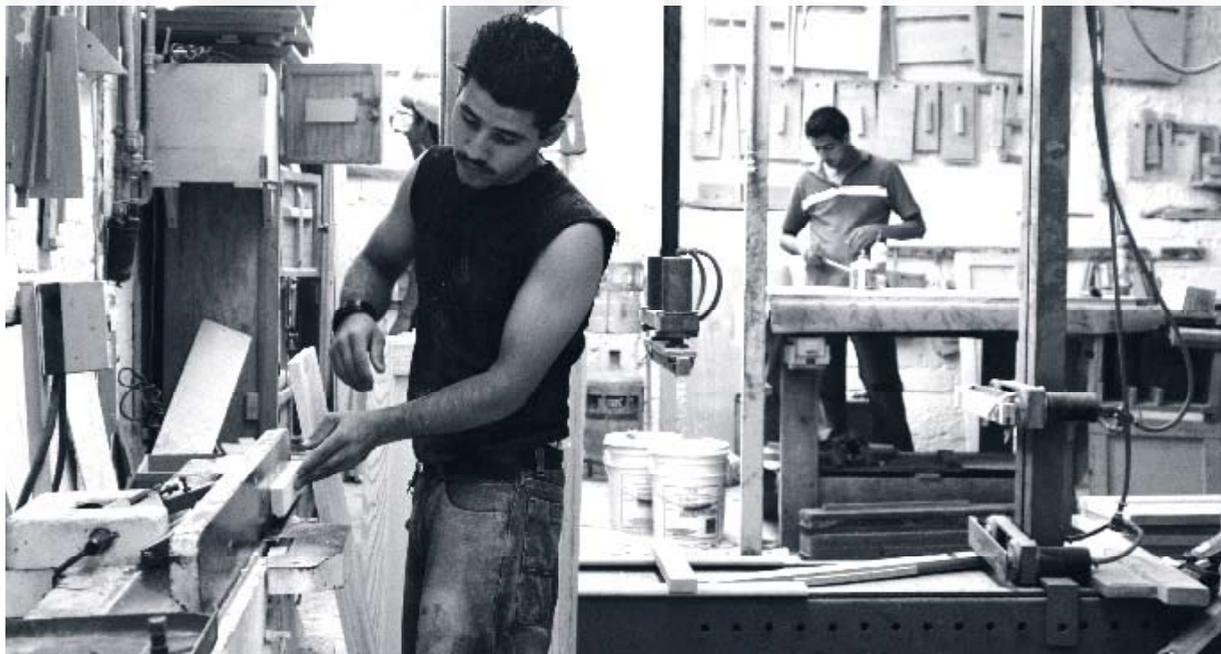
4 www.economia.gob.mx/?=1363

5 René Villarreal. “La apertura de México y la paradoja de la competitividad: hacia un modelo de competitividad sistémica”, en *Comercio Exterior*, vol. 51, núm. 9, septiembre de 2001.

¿Qué es el icc?

El Índice de Competitividad para el Crecimiento del Foro Económico Mundial se basa en tres variables: ambiente macroeconómico, instituciones públicas y tecnología. Los países se dividen entre los innovadores centrales (con 15 o más patentes registradas en Estados Unidos por cada millón de habitantes) y el resto.

EL DEBATE DE LA COMPETITIVIDAD DEBE SER COMPLETADO CON OTRAS DISCUSIONES IMPORTANTES, COMO EL CRECIMIENTO, EL ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA BANCARIO O LA POBREZA



(las importaciones baratas y los aranceles bajos) mediante la estrategia de la sobrevaluación del peso frente al dólar y según la política comercial.

La política monetaria del Banco de México usa la sobrevaluación del peso como ancla de los precios al facilitar las importaciones: los productos importados son más baratos que los nacionales, por lo que éstos no suben mucho de precio y la inflación se contiene. Pero esta política tiene efectos perversos pues hace más caras las mercancías mexicanas en el exterior. Respecto al tema arancelario, los desatinos de la política comercial mexicana son evidentes. A finales de abril, el Consejo Nacional de la Industria Maquiladora de Exportación reportó que 43 por ciento de las fracciones arancelarias (cinco mil en total) representa incongruencias o “autogoles”, es decir, se cobra aranceles a los insumos para producir, pero el mismo producto terminado puede importarse con cero por ciento de arancel.⁶ Tales incongruencias las sufren la industria textil y del calzado, la automotriz, la alimentaria, la electrónica y la farmacéutica. Esto es muy grave, pues sencillamente acaba con la competitividad de cadenas productivas enteras al hacer más barato importar los productos que los nacionales producen. Parecería que la apertura y los acuerdos de libre comercio, en vez de ser

utilizados para el beneficio doméstico, son usados en su contra. ¿Dónde está la congruencia en la política comercial? Es posible afirmar que en México el gobierno ha apostado a una competitividad basada en ventajas comparativas que pueden resultar en el corto plazo pero no en el largo, y que las ventajas competitivas, como la innovación tecnológica y una política industrial congruente (que comience por eliminar las incongruencias arancelarias), siguen siendo asignaturas pendientes.

El debate de la competitividad debe ser completado con otras discusiones importantes (como el crecimiento, el empleo, el acceso a los recursos del sistema bancario, la pobreza), pues no se puede aislar aquella de otras variables que incluso tienen que ser cubiertas para posibilitarla. Un mal uso del concepto puede llevar a interpretaciones forzadas de la lógica de la competencia, pues resulta tentador explicar los fracasos a partir de la “falta de competitividad”. Un caso clave es el llamado “darwinismo social”, que ve los contrastes económicos y sociales a partir de la “selección” de los individuos con más ventajas: los pobres o los desempleados son culpables de su situación y quien tiene éxito lo debe a que “maximizó” sus ventajas. Apologías de este tipo son peligrosas (reivindican el individualismo moral) pero frecuentes. Precisamente por ello el concepto merece una acotación en el plano técnico, así como un necesario contrapeso: ¿cuándo escucharemos acerca de *cooperatividad?* **m.**

⁶ “Metem autogol arancelario”, por Myriam García, en *Mural*, 27 de abril de 2005.



FOTO: PAULA SILVA

ELEGIR SOBREVIVIR: ¿ES TAN DIFÍCIL?

POR RAÚL ACOSTA

El 30 de marzo pasado fue presentado en Londres un reporte respaldado por mil 360 científicos de 95 países, que advertía algo muy claro: dos terceras partes de los recursos naturales están siendo severamente degradadas por el ser humano. El reporte, preparado en Washington con la supervisión de un comité dirigido por Robert Watson, alega que la actividad humana está poniendo en riesgo la capacidad del planeta de regenerar aquellos recursos que necesitamos para vivir, como el agua. De esta manera no se puede asegurar ni siquiera el sustento de las próximas generaciones.

LECCIONES ENTRE RUINAS

Como una lección histórica sobre lo que nos puede acontecer, Jared Diamond acaba de publicar un libro cuyo título es muy claro: *Colapso. Cómo las sociedades eligen sobrevivir o fallar*.¹ Ahí refiere cientos de investigaciones científicas puntuales (arqueológicas, botánicas, geológicas, etcétera) para reconstruir las maneras como colapsaron algunas sociedades en el pasado.

Entre sus conclusiones destaca la siguiente: en cada caso, una serie de desafortunadas decisiones políticas ante el evidente deterioro ambiental aceleró el colapso de la civi-

lización en cuestión. Las ruinas muestran cómo todas las sociedades estudiadas llegaron a pensar que sus temporadas de esplendor durarían para siempre y que su forma de vida era irreprochable. En todos los casos, sin embargo, el colapso llegó de forma repentina y con un acelerado caos social. Las estructuras culturales y de poder que normalmente se encargaban de mantener a la población con la certeza del buen camino se desmoronaron cuando no pudieron hacer frente a la escasez de alimentos y recursos para la mayoría de la población, que se levantó una y otra vez en contra de los poderosos que acaparaban la mayor y mejor parte de los recursos. ¿Suena familiar?

Con el estudio de las fechas en que fueron erigidas algunas construcciones es posible determinar el uso dado a los recursos humanos y materiales de un grupo social; con exámenes minuciosos de los restos de comida se descubre el deterioro nutricional, a veces acelerado, provocado por la escasez de especies animales o de cosechas (que causan los daños ambientales); con muestras de polen en fondos petrificados de lagos o estanques se hace una fotografía de la vegetación y es posible incluso estimar fechas de extinción de especies vegetales en una zona.

Una cosa está muy clara: la supervivencia de una sociedad depende de cómo actúe ante el deterioro ambiental. Y quienes toman esas decisiones son los dirigentes políticos. Diamond traza una secuencia de razones que pueden llevar

RAÚL ACOSTA

Ha sido profesor de periodismo de investigación y diseño editorial de revistas en el ITESO. Fue editor de la sección "El Tema" del diario *Público* de Guadalajara. Actualmente estudia el doctorado en Antropología Social en la Universidad de Oxford, institución donde cursó una maestría en la misma disciplina.

¹ Jared Diamond, *Colapso. How Societies Choose to Fall or Survive*, Londres / Nueva York / Ontario, Penguin Books, 2005.

Distinta

ECOLOGÍA

UNA SERIE DE DESAFORTUNADAS DECISIONES POLÍTICAS ANTE EL EVIDENTE DETERIORO AMBIENTAL ACELERO EL COLAPSO DE LAS CIVILIZACIONES



a la élite dirigente a cometer los errores suicidas referidos. Puede ser que el grupo falle en anticipar un problema, que falle en percibirlo una vez que ha comenzado a acontecer, que no intente siquiera resolverlo después de que ha sido percibido, o que falle en sus intentos por resolverlo.

El autor, sin embargo, no se declara pesimista sino “optimista cauteloso”. La razón de su optimismo es que el ser humano, nunca como ahora, había contado con tanta información científica sobre el mundo que lo rodea ni con tanto conocimiento histórico sobre su pasado; también que las comunicaciones y los flujos de información actuales nos permiten aprender algunas lecciones rápidamente, o por lo menos compartir datos de una manera antes imposible.

Pero el libro también presenta ejemplos positivos. Los habitantes de Papúa Nueva Guinea desarrollaron técnicas de cultivo que les permitieron habitar su isla de manera sustentable durante 46 mil años. Los habitantes de la isla de Tikopia eliminaron el cerdo de su dieta (pese a que era muy apreciado) por los daños ambientales que ocasionaba, y reemplazaron el consumo de proteínas con peces y mariscos. Una serie de señales preocupantes por la creciente deforestación en Japón llevó al shogun (personaje que gobernaba sobre los señores feudales) a urgir a la población a plantar árboles en 1666 y a comenzar un proceso de protección de sus bosques, lo que significó que en 1700 el país contaba ya con un elaborado sistema de manejo forestal.

De esta manera, Diamond compara las decisiones de ambos tipos de sociedades, las que colapsaron y las que mejoraron sustancialmente su uso de recursos naturales para asegurar no sólo su supervivencia, sino también su bienestar. Y los contrastes son evidentes: mientras la Isla de Pascua quedó sin ningún árbol o palma para sus construcciones o necesidades, Japón mantiene aún hoy casi 80 por ciento de su superficie con bosques protegidos o manejados de manera sustentable. Mientras los vikingos en Groenlandia murieron de hambre y frío, los inuit sobrevivieron gracias a su adaptación al medio ambiente hostil.

¿De qué nos sirven la tecnología y los lujos contemporáneos si simplemente no pueden durar? ¿Acaso no estamos presenciando un deterioro social mundial con el terrorismo globalizado? O ¿es que no está relacionado con el uso que damos a los recursos naturales y la inequidad en la distribución de la riqueza?

El investigador Jared Diamond muestra cómo, poco antes del colapso social que destruyó civilizaciones muy importantes, como por ejemplo la maya, la preocupación principal de los dirigentes de antaño era mantener sus privilegios y lujos, así como construir monumentos religiosos y palacios más grandes e impresionantes que los de sus antepasados. Parecían ciegos a lo que seguiría. Mientras tanto, ¿qué haremos nosotros?, ¿seguiremos construyendo monumentos y palacios?

Otros libros

de Jared Diamond

:Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies (1997).

:Why Is Sex Fun?: The Evolution of Human Sexuality (1997).

:The Third Chimpanzee: The Evolution and Future of the Human Animal (1992).

EL GRAN MALENTENDIDO

La selva tropical más grande del planeta está amenazada de muerte. La razón: la idea imperante de "desarrollo" que se limita a entenderlo como sinónimo de crecimiento económico. (Puedo sostenerlo porque he estado ahí, y este tema está relacionado con la investigación doctoral que actualmente realizo.) El ritmo de deforestación es, según estimaciones de varias ONG ambientales con las que participé en un encuentro en Manaus en noviembre pasado, de 250 hectáreas cada hora. Desde el resto del mundo esta deforestación se observa con pánico, horror e incredulidad, pero muchos brasileños la defienden como su derecho a crecer económicamente, pues las áreas que se roban a la selva pasan a sectores productivos como la agricultura y la ganadería. Así es como Brasil ha llegado a tener más cabezas de ganado que habitantes (es decir, más de 176 millones), y casi alcanza los niveles de exportación de soya de Estados Unidos, el líder del ramo (cultivo que representa la tercera parte de su PIB). La selva en pie, aducen, no deja beneficios económicos.

El proceso es muy sencillo: alguien compra, por un precio bajo, cientos de hectáreas de selva primaria, tala los árboles valiosos y los vende baratos a un mercado internacional hambriento de buena madera. Luego quema lo que resta y prepara el terreno para pastaje; después pone ahí cientos o miles de cabezas de ganado. Un par de años más tarde, el área es preparada para plantar soya que se exportará a Europa o a China. La ley establece que todo propietario debe mantener en pie 80 por ciento de la selva, marca que nadie respeta porque el gobierno simplemente no tiene los suficientes agentes para asegurarlo. En toda el área hay una carencia de Estado terrible.

De nada parecen servir los estudios que demuestran cómo con la reducción de la selva hay menos agua: entre otros efectos negativos, los ciclos de lluvia se ven modificados, la diversidad biológica cae en picada y la temperatura aumenta. Además, la principal fuente de contaminación de Brasil proviene del dióxido de carbono por la quema de la selva amazónica, mientras que la segunda consiste en las emisiones de metano producidas por el ganado bovino. Por otra parte, los grandes cultivos para exportación, que tanto inflan las cifras macroeconómicas, reproducen el sistema económico colonial al hacer de Brasil un exportador de materias primas cuyos ingresos enriquecen sólo a unos cuantos. ¿Es esto desarrollo? **m.**

EN EL AMAZONAS, LA LEY ESTABLECE QUE TODO PROPIETARIO DEBE MANTENER EN PIE 80 POR CIENTO DE LA SELVA, MARCA QUE NADIE RESPETA PORQUE EL GOBIERNO SIMPLEMENTE NO TIENE LOS SUFICIENTES AGENTES PARA ASEGURARLO



LA CALIDAD DE LA DEMOCRACIA MEXICANA

ENTREVISTA CON LEONARDO MORLINO

POR DAVID GÓMEZ-ÁLVAREZ FOTO: DIEGO AGUIRRE



Leonardo Morlino
Miembro del comité de profesores de ciencia política de la Universidad de Florencia, Italia. Director del Centro de Investigaciones del Sur de Europa. Ha sido profesor visitante en la Universidad de Stanford, la Universidad de Yale y el Instituto Hoover en Estados Unidos; en el Nuffield College de Oxford, el Instituto de Estudios Políticos de París y el Centro para Investigación Avanzada en Ciencias Sociales Juan March, en Madrid.

Después de un largo y difícil tránsito, México finalmente es considerado como un país democrático, según la mayoría de las clasificaciones existentes sobre regímenes políticos. Sin embargo, se afirma que la democracia alcanzada después de la alternancia en la presidencia es meramente procedimental, hueca tanto en contenidos como en resultados. En entrevista con MAGIS, Leonardo Morlino, una de las máximas autoridades en la materia, discute algunos conceptos clave sobre la calidad de las democracias. El profesor italiano advierte sobre los riesgos de la mala calidad en esta forma de gobierno y brinda algunas opiniones sobre el caso mexicano.

¿Por qué de pronto se tornó tan importante el tema de la calidad de la democracia, mientras que otros temas, como su consolidación o su expansión, pasaron a un segundo plano?, ¿qué significa una democracia de calidad?

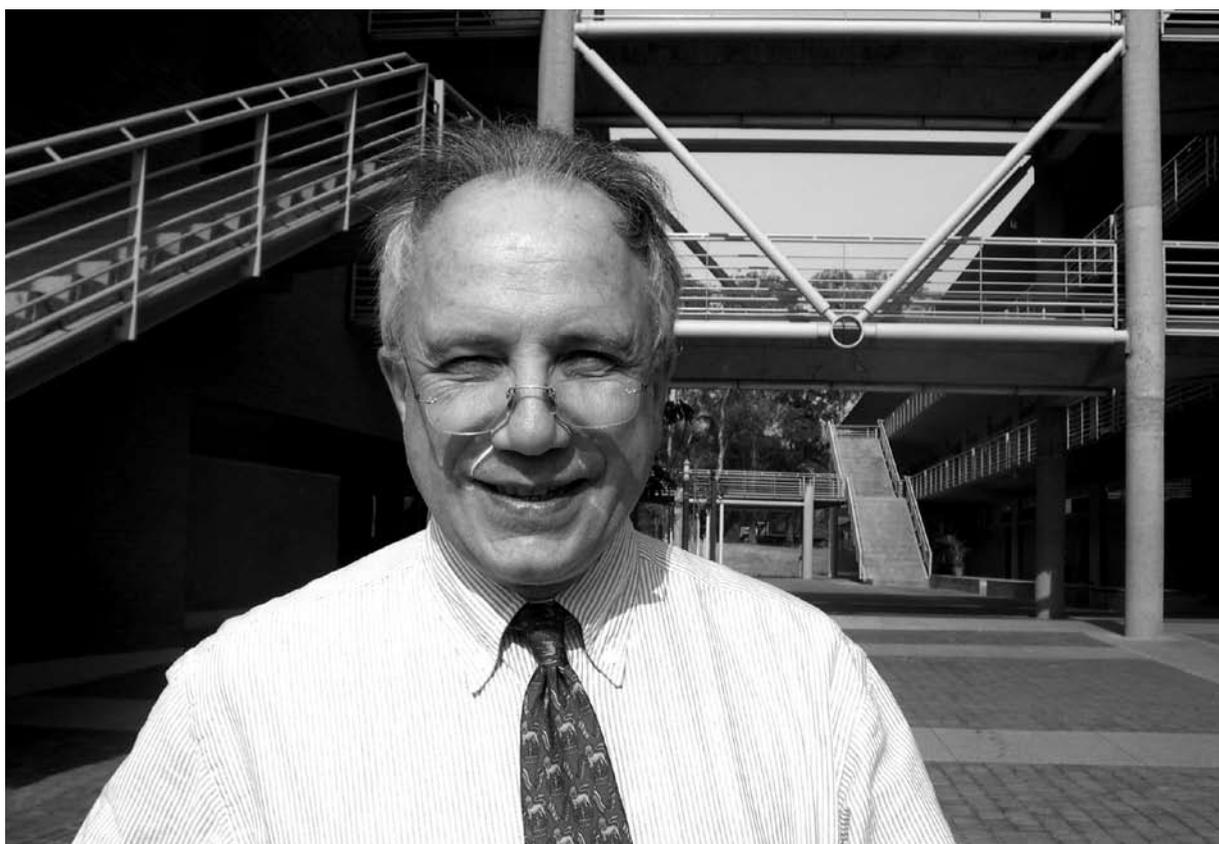
Creo que hay dos razones muy importantes. La primera se debe al desarrollo del análisis de la democracia. Se hablaba hace algunos años de tratar de profundizar el análisis de los regímenes autoritarios, y más recientemente se hablaba de su derrota en Latinoamérica, mientras que en el Este de Europa o en Asia se hablaba de la transición y de instalación democrática. Ahora, con más de cien regímenes en el mundo que se definen como democráticos, hay un problema para conocer de manera más precisa qué cosa es y qué cosa puede ser

la democracia. La segunda razón es la posibilidad de traducir y analizar empíricamente un tema que siempre ha sido de especulación de la filosofía política.

Usted plantea un modelo de calidad de la democracia con tres áreas de discusión: respecto a resultados, respecto a contenidos y respecto a procedimientos. ¿Cómo define cada una de estas esferas?

No sólo hago un discurso sobre nociones de calidad, sino sobre diferentes definiciones de democracia. Durante largo tiempo ha predominado un análisis de la democracia como procedimiento; hay, tradicionalmente, una discusión de democracia como contenido, libertad, igualdad, y —también tradicionalmente— un análisis de la definición de democracia para los ciudadanos. La definición de democracia ideal que da Robert Dahl al comienzo de su discurso sobre la democracia en *La poliarquía* es prácticamente la correspondencia entre las demandas de los ciudadanos y las capacidades de respuesta de los gobiernos.¹ En este sentido, las tres nociones de calidad hacen referencia a algunas nociones tradicionales de

¹ Robert Dahl: Politólogo estadounidense, estudioso de la democracia estadounidense, y uno de los referentes de la ciencia política moderna. En 1971 publicó *La poliarquía, participación y oposición*, en el que parte de la premisa de que no hay democracia perfecta y plantea que es el debate político y la discusión entre oposición y gobierno lo que permite evolucionar a este sistema.



democracia. Detrás de ellas hay también diferentes nociones valorativas y normativas, el problema es traducirlas empíricamente.

¿Con qué indicadores o variables empíricas concretas se puede medir la calidad de la democracia?

El problema de los indicadores es central. Por ejemplo, frente a la cuestión del Estado de derecho, entre los principales indicadores estarían la independencia de los jueces, la corrupción y el crimen organizado. Cuando se habla de rendición de cuentas, identificar los indicadores es un poco más difícil: hay un debate sobre la justificación de la acción del político, así como una posibilidad concreta de juicio, de castigar su actuación o incentivarlo. En México, por ejemplo, no hay posibilidad de reelección legislativa. Entonces la rendición de cuentas vertical no existe, está anulada. Cuando se habla de medir la capacidad de respuesta gubernamental, su sensibilidad, se tiene que hacer por medio de los sondeos, como en muchos países, lo que supone identificar indicadores más precisos para medir estas dimensiones de la calidad de la democracia.

¿Cómo se daría el diálogo entre calidad de la democracia, gobernabilidad democrática y gobernanza, no estamos hablando de lo mismo pero con nombres distintos?

Hay una concepción de la democracia en términos de gobernanza, es decir, de la efectividad de la democracia. Las dimen-

siones centrales de la gobernanza son Estado de derecho y rendición de cuentas. Sin embargo, hay un problema aún: cómo se discute el tema de la gobernanza que ignora los valores clásicos de la democracia. La manera en que propongo que se dé el discurso de la calidad de la democracia es subsumiéndolo al interior del Estado de derecho y del discurso de la efectividad, que es una parte de la gobernanza.

¿Cómo lograr la rendición de cuentas más allá de las tradicionales formas a través del proceso electoral, y de la división de poderes? Una de las discusiones centrales en México es si realmente se va a lograr una rendición de cuentas permitiendo la reelección de los legisladores. ¿Esto se lograría de manera automática?

Desde el momento en que están hablando de que hay una rendición de cuentas vertical a través de lo electoral —que es casi nula— es factible una regla que permite potencialmente la posibilidad del castigo-recompensa. Pero los tres componentes de la rendición de cuentas son información, justificación y posibilidad de castigo-recompensa. La reelección sería un componente más, es decir, se trata de algo que sin duda es mejor que nada. Pero en una situación como la de México, donde hay un problema de desarrollo de prensa, también hay una necesidad de análisis y no de manipulación. Dicho esto, quiero añadir que no se debe pensar que el problema de rendición de cuentas no se presenta en Estados Unidos, que no existe en Gran Bretaña o que es insignificante en Italia.

Las publicaciones de Morlino incluyen más de cien artículos en italiano, francés, inglés, español y alemán, principalmente sobre autoritarismo y teoría democrática. Es autor de varios libros, entre ellos *Cómo cambian los regímenes políticos* (Madrid, 1985), *Democracia, entre consolidación y crisis. Partidos, grupos y ciudadanos en el sur de Europa* (Oxford, 1998) y *La comparación en ciencias sociales* (Madrid, 1991, en coautoría con Giovanni Sartori).



¿Entonces es un problema de grado, no de esencia, que se presenta en todos los países, aunque en algunos más que en otros?
Exactamente. El problema de la rendición de cuentas, del accountability, es un problema que hay en todas las democracias del mundo. Lo que varía es el grado que existe en la rendición de cuentas.

Se ha dicho que en México se logró una democracia “procedimental”, que tenemos un órgano electoral consolidado (el Instituto Federal Electoral), pero que nuestra democracia carece de contenidos sustantivos y de resultados satisfactorios. De ahí que se esté hablando en este país de un desencanto democrático.

Primero, el discurso procedimental se puede leer de diferentes maneras. Segundo, ciertamente hay un problema de contenido. En la tradición del debate sobre el liberalismo y democracia hay siempre un problema de relación entre forma y contenido. Lo que ahora sabemos es que la forma tiene que ser definida y tiene que llegar antes que el contenido, pero el contenido es muy importante una vez que la forma está definida. No hay contenido si no hay libertad, y la igualdad es el desarrollo de derechos sociales. El derecho a la salud, por ejemplo, como un desafío, es parte del contenido de la democracia.

En la discusión sobre la viabilidad de la democracia en México y América Latina destaca la sensibilidad gubernamental hacia las

demandas sociales. En un gobierno como el actual, “del cambio”, parece que este cambio es limitado respecto a las expectativas que se tenían. ¿Eso habla de que la democracia tiene límites?

Podría citar el caso de España, donde se presentó un cambio de régimen en la segunda parte de los años setenta y luego hubo un intento de golpe de Estado, que es precisamente el resultado del punto más alto del desencanto de los españoles con su democracia. En Italia hubo una ilusión de cambio que ha logrado cierta satisfacción, que sube a inicios de los años noventa, pero que después declina nuevamente con una nueva insatisfacción, con un nuevo descontento, con un nuevo desencanto. Pero había una expectativa, es decir, el cambio surge de la expectativa de mejorar determinada situación. Cuando no hay ese cambio puede deberse a diferentes razones como problemas económicos o crisis económicas.

¿Cuál es su percepción sobre la calidad de la democracia en México?

México tiene una característica excepcional, que es la larga estabilidad autoritaria experimentada hasta hace algunos años. Es un país que está haciendo la transición política sin ruptura y, entonces, el problema de la herencia autoritaria es más importante en esta transición. Este es el punto central y que explica toda la discusión sobre el interés en la calidad democrática en este país. Esta discusión es, entonces, una manera de cambiar la herencia autoritaria. **m.**

David GómezAlvarez
Es académico, coordinador de la Maestría en Ciencias Políticas y Gestión Pública y de la Cátedra Alain Touraine en el ITESO. Es candidato a doctor en Administración Pública por la Universidad de Nueva York.

Pablo en bicicleta

POR JOSÉ ISRAEL CARRANZA

Cada que dos lectores de Pablo Fernández Christlieb se conocen o se encuentran, o cada que uno se agrega a un grupo que esté hablando de él, ocurren invariablemente dos fenómenos: alguien aclara que el autor es “hermano de Fátima y de Félix” (y alguien más puntualiza: “Fátima, la académica, la comunicóloga; Félix, el que era portero del Atlante”), y enseguida los presentes comienzan a usar sólo su nombre de pila, como se hace con un viejo amigo del que siempre da gusto saber. Pablo, pues, es un autor sobre cuyo paradero nunca tiene uno informes precisos —“¿Ahora dónde está publicando?”—, pero del que se recuerdan con toda nitidez pasajes y artículos enteros que ha escrito a lo largo de los años. Es, además, psicólogo social y profesor universitario, pero sus lectores más bien lo toman (pese a la perplejidad que él mismo manifiesta cuando alguien se lo dice) como ensayista literario. Uno de los mejores del México presente, para ser más precisos. Columnista esporádico y a veces felizmente constante de periódicos como *La Jornada* o *El Financiero*, autor de libros especializados en su terreno de investigación académica (*El espíritu de la calle: psicología política de la cultura cotidiana*, por ejemplo, o *La afectividad colectiva*), Pablo suele convocar entre sus nuevos lectores un entusiasmo inusitado que conduce a la adicción y al proselitismo: sea por la clara inteligencia con que desbroza misterios como por qué la gente fuma, cómo es que los cursis pueden llegar a decir “¡Qué cursi!” o por qué los celos son verdes, sea por la solvencia con que consigue establecer la naturaleza sacra de una canción de María Conchita Alonso o explicar por qué hay gente que dice “me duele mi dedito”, todo aquel que ha encontrado su prosa inmediatamente quiere más y se afana en divulgar el hallazgo con quien se le ponga por delante. Y es que los ensayos de Pablo informan de ciertas perplejidades que nos rodean y de las que por lo general no nos hemos percatado (de tal modo que opera así otra perplejidad: la que hallamos al considerar nuestra indiferencia o nuestro hastío), y al mismo tiempo las desmontan

para exhibir con serenidad y buen ánimo su desconcertante funcionamiento. La perplejidad que hay en los zapatos, por ejemplo: “El homo sapiens es un ser calzado. Si lo que mejor se parecía de nosotros a raíces eran los dedos de los pies, éstos son encapsulados en zapatos para que ya no puedan enraizarse y así se aparten de la vida de los seres que andan descalzos, como los animales y las plantas. Son el signo del desarraigo y la liberación, lo cual los hace seres míticos, que cumplen una función indispensable en los cuentos de hadas, como las Botas de Siete Leguas de Pulgarcito o el zapatito de cristal de Cenicienta, que indican que los seres calzados se levantan por encima de su condición originaria y descalza: un Gato con Botas ya no es un animal”.

Observador acucioso de lo cotidiano (baños, plumas Bic, estadios, dormilones) a la manera de Charles Lamb, William Hazlitt o el Chesterton periodístico, Pablo, digámoslo sin precauciones, escribe que da gusto —así esté ocupándose de temas como la misoginia, los perdedores o la mugre—, y da gusto porque nuestra curiosidad siempre se entiende a la perfección con la suya, en las desenfadadas y lúcidas especulaciones que emprende y con las que, como decía Borges de Oscar Wilde, nos impele a darle la razón en todo momento.

Pablo acaba de reunir en un volumen titulado *La velocidad de las bicicletas* (Vila Editores, 2005) una agradecible colección de ensayos breves —“cortitos”, dice él— en los que brillan las mejores virtudes del género: la comunicación infalible del asombro y el espíritu cordial de la conversación. Ocupándose de las miradas en los elevadores, el fragor de las kawasakis, los manuales de urbanidad, los mitos de la sexualidad, las máquinas de escribir, el alcoholismo o las cajas de corn-flakes, en estos ensayos, avisa, “se trata de averiguar y describir (echándole sal, vinagre, pero no azúcar) cómo es el mundo de la gente de diario, de la calle y de su casa: qué son sus cosas y cuáles son sus creencias, ilusiones, absurdos y razones”. Eso, nada menos, y lo mejor es que lo consigue. **m.**

LIBROS DE PABLO
FERNÁNDEZ
CHRISTLIEB

:*El espíritu de la calle*
(1991).

:*La afectividad colectiva*
(1999).

:*La sociedad mental*
(2004).

:*La velocidad de las
bicicletas* (2005).

Indivisa

PRESERVACIÓN

EN BUSCA DEL LOBO MEXICANO

POR AGUSTÍN DEL CASTILLO FOTOS: DANAÉ VÁZQUEZ Y MARCO AURELIO VARGAS

Año 2002. “El lobo se hizo malo”, señala el gobernador tradicional de San Andrés Cohamiata, Francisco González Moreno, desde un rincón septentrional de la abrupta sierra huichola. Era un intermediario entre hombres y dioses. Propiciaba lluvias copiosas y espantaba temibles epidemias. Pero se tornó enemigo. La historia está perdida en el mito, pero la temporalidad podría remitir a cuatro decenios atrás.

Estalló la guerra entre los humanos y el *Canis lupus baileyi*. Una lucha sin cuartel. “Los lobos atacaban las vacas, los chivos y los cerdos, todos los bienes que los wixáritari (huicholes) tenían para sobrevivir”; las manadas siniestras asolaban los caminos y tornaban inseguros los traslados por las montañas. Su ulular nocturno era el cantar lúgubre del encono entre especies que habían coexistido por siglos. Reacios al diálogo y la negociación, acusan los indígenas. Magdaleno Guzmán de la Cruz respalda el relato: muchos querían antes las metamorfosis de hombre a fiera y viceversa, por eso dormían a la intemperie en espera de ser bendecidos con ese don. Los misteriosos naguales cambiaban de lobos a infantes en la cumbre de un cerro llamado De los Niños, que permanece como altura sagrada del mundo de San Andrés. Ya declarada la enemistad, los homo sapiens

contaron con la ayuda valiosa de los cantadores violinistas, que con su misteriosa música inclinaron la balanza en la lucha.

La versión profana dice que la magia estaba en las trampas (loberas), la carne envenenada, las emboscadas del primitivo cazador aborigen. La música fue frecuentemente las balas de las escopetas. El mito dice que esta especie de ángel caído de cuatro patas y fauces carnívoras se precipitó al abismo de la nada. La ciencia: el lobo mexicano está extinto de la región huichola de Jalisco. La esperanza: en una monografía sobre estas montañas, del proyecto Regiones Terrestres Prioritarias que clasificó la Comisión Nacional para Uso y Conservación de la Biodiversidad en los años noventa: “en la zona se tiene uno de los últimos registros para lobo mexicano”.

LA PERSECUCIÓN

La desaparición del lobo gris mexicano de su amplia zona de distribución, desde el gran sur de Estados Unidos hasta las alturas del eje Neovolcánico en México, es uno de los dramas de destrucción de una especie, inducida por el hombre, más drásticos desde los tiempos de la conquista europea.

Esa guerra abierta contra el *Canis lupus baileyi* comen-

Agustín del Castillo

Periodista especializado
en temas de medio
ambiente.



zó hace un siglo en Estados Unidos, y demoró hasta 1952 para llegar a México en forma de un exterminio sistemático. Con el pretexto de erradicar la rabia silvestre y “daños graves a la ganadería”, el Estado mexicano, con el apoyo de la Oficina Sanitaria Panamericana y del Servicio de Fauna Silvestre del Departamento del Interior de Estados Unidos, estableció un acuerdo para restringir la “sobrepoblación” de lobos y coyotes, sobre todo por medio de venenos como el fluoroacetato de sodio, aunque sin desestimar otros tóxicos como la estricnina y el cianuro, y otros métodos como los agujeros-trampa (loberas) y las trampas de acero.

Según el reporte El lobo gris mexicano, publicado por el Instituto Nacional de Ecología (INE), “los resultados de esta campaña, calculados sobre la base de la carne envenenada comida por los carnívoros [...] se estimaron de la forma siguiente: para el área de Nacoziari de García, Sonora, 4,600 coyotes y lobos envenenados; para el área de Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, 7,800 coyotes y lobos. El número de crías puede ser inexacto, pero el daño fue real. Los lobos sufrieron las consecuencias que ahora lamentamos”. Si bien la campaña en el norte del país fue más sistemática por el interés de los ganaderos de Estados Unidos, se realizó con notable eficacia en el resto del territorio. Jalisco dentro del

mismo. Los testimonios de la lucha contra la fiera, encarnación del mal en el folclor occidental, abundan por todas las demarcaciones de montaña, incluso en los alrededores de Guadalajara.

ENCUENTROS PELIGROSOS

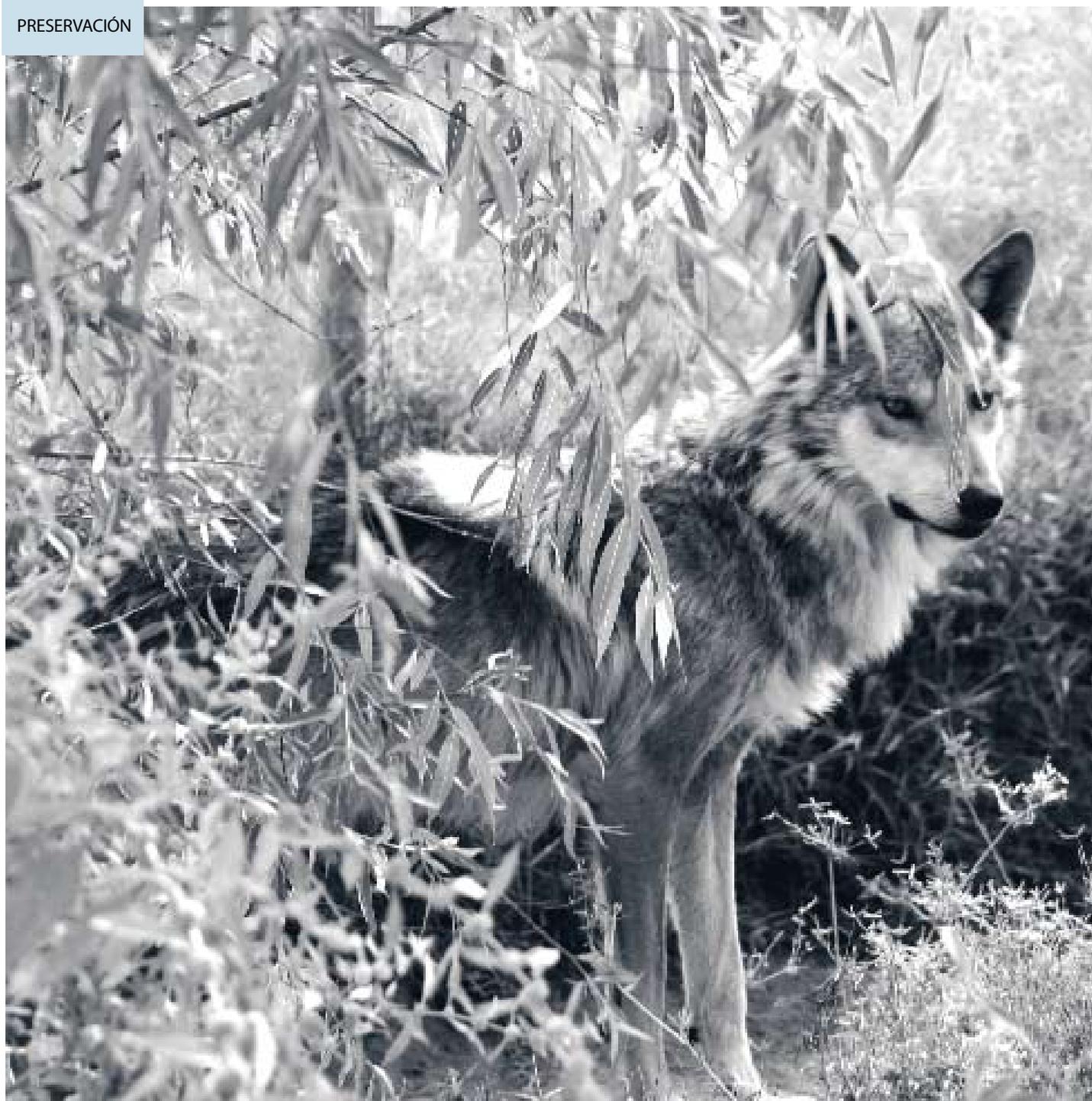
Don Jesús Padilla Landeros, habitante de Tequila, ha visto al lobo mucho tiempo después de su aparente extinción, en el volcán de Tequila. “Mucha gente no lo sabe, lo que pasa es que no son permanentes, pues tanto el puma como el lobo emigran [...] yo estaba habituado a los lobos nomás por pláticas, pero hace quince años ví uno; creí que era un coyote grande, del tamaño de un pastor alemán, con más pelo y más agresivo. La primera vez fue un lobo muerto, llegó un amigo al rancho por la noche, aventó un animal y se fue a su rancho, en la mañana le dije: ya ni la amuelas, mataste un perro, y me contestó: ¿a poco crees que es un perro?...”

Dos o tres años después fue un encuentro peligroso. “Un domingo venía del rancho, temprano, como las 8:30 de la mañana, y al llegar al primer arroyito ví al animal parado a medio camino; me puse con el carro como a quince metros, y no se quitó; lo quise correr para no apachurrarlo, me bajé, le tiré piedras, y a la segunda el animal corrió como unos 20

Homo homini lupus
(El hombre es el lobo
del hombre):
Plauto

Indivisa

PRESERVACIÓN





metros y se paró; tenía una mirada muy penetrante y muy fuerte que me hizo enojar [...] agarré más piedras y el animal que se me engrifa y la verdad, sentí que se me arrugaba todo el cuero. Me dio miedo. Vi que no era coyote, el coyote no sube hasta esa altura, es animal de sabanales [...] estaba muy grande para ser coyote; al coyote nomás le tiras y no lo vuelves a ver, pero éste se me abalanzó. Yo estaba a media distancia entre el animal y el carro, entonces me la rifé: le tiré para que mientras él se quitaba las pedradas correr al carro; el animal hizo otra abalanzada, se quitó las pedradas pero yo ya estaba en el carro, hasta los vidrios subí...”

El lobo recorre el volcán enclavado a 60 kilómetros de Guadalajara. “Todavía vi alguno hace como dos o tres años, no tengo ninguna duda de que hay lobo.” El cánido se aferra a sus territorios originales, de donde fue gradualmente extirpado por el hombre, quien lo ha señalado tradicionalmente por peligroso, insumiso, asolador de ganado y representante de las fuerzas oscuras de la naturaleza.

FACTORES CRÍTICOS

“Casi un siglo de esfuerzos sistemáticos para erradicar al lobo mexicano mediante envenenamiento, trampeo, armas de fuego, quema de madrigueras con cachorros y patrullas

especializadas, junto a la destrucción de su hábitat y la eliminación de la mayoría de sus presas más importantes, ha traído como consecuencia que las poblaciones de este cánido hayan sido eliminadas por completo o fragmentadas y aisladas severamente. El número de individuos en las subpoblaciones remanentes ha experimentado decrementos hasta niveles incompatibles con la existencia del taxón”. En 1980, Roy T. McBride “tenía evidencias para calcular que unos 50 lobos silvestres aún vivían en México en condiciones poco propicias para su supervivencia, reproducción y recuperación poblacional”. Fue el último trabajo de campo confiable. Este análisis es una simulación por computadora del comportamiento de grupos aislados, reducidos y con pérdidas genéticas en niveles “catastróficos”.¹

En resumen, en una población de 50 lobos registrada en 1980 hay 65.4 por ciento de probabilidad de extinción en 1994 y 100 por ciento de probabilidad de que ocurriera en 1999, en las siguientes condiciones: mortalidad de 25.2 por ciento antes de dos años, población efectiva de apenas 23.5 ejemplares, de ellos 11.8 hembras y 11.8 machos reproductivos.

¹ Adrián Cerda Ardura y Francisco Soberón Mobarak. “Probabilidades de extinción del lobo mexicano”, en *El lobo gris mexicano*, INE, 1994.

Las tres principales causas de extinción de vida animal en el mundo son:

:El cambio de uso del suelo, por ejemplo, la desaparición de bosques para introducir ganado y pasto para alimentarlo
:El uso comercial de las especies
:La introducción de géneros que no son naturales de un ecosistema.



res, tasa anual de crecimiento de 1.1. En poblaciones menores, disminuye la probabilidad de subsistencia.

Los científicos identifican cinco factores críticos: 1. la existencia de una población con distribución de edades inestable, 2. la reducida población efectiva, 3. la disparidad entre machos y hembras, 4. la baja posibilidad de “encuentros reproductivos exitosos” por el bajo número de individuos y la amplia dispersión, y 5. la alta probabilidad de catástrofes ambientales, demográficas y genéticas, como epizootias (enfermedades generales), reducción de natalidad e hibridación, respectivamente.

El lobo era “desmadroso y bravo”, subraya don José Isabel Trigo, y aunque desapareció de las remotas mesetas del norte del río Santiago desde hace varias generaciones, dejó su impronta en las conversaciones de los atardeceres en estas aldeas de adobe, aisladas por una profunda barranca del mundo urbano que se atisba como luces de oro en las noches despejadas. El cánido era un animal de respeto, agrega el anciano. “Las gentes los capturaban chicos y los domesticaban, y eran duros con los extraños y muy buenos vigilantes”, refiere.

Los parajes serranos donde el casi octogenario campesino tuvo contacto con el magnífico cazador silvestre, son hoy remansos silenciosos progresivamente deteriorados de su

patrimonio natural y envueltos en una pobreza crónica. Don Isabel vive en la delegación de La Lobera, municipio de San Cristóbal de la Barranca. “Se llama así porque había pozos donde entrampaban al animal, atraído por carne que dejaban de cebo en el tiempo en que esto era una hacienda”. Es una mesa rodeada de robledales y pastos, adonde se accede por una brecha que debe levantarse de 800 metros sobre el nivel del mar, desde los abismos del río, hasta unos 1,500 metros de altitud. Al norte y al oeste, las llanuras verdes se despliegan hasta los bordes de las montañas donde los productores de carbón siegan grandes bosques a cambio de ganancias poco notables. De la antigua hacienda sobreviven tapias en la orilla del pueblo y la historia de sus caciques, los verdaderos lobos que explotaron a los peones miserables en una clásica pintura del México posterior a la Revolución.

Pero las memorias de la relación con la fiera son infaustas para una cultura de ganaderos. Don Isabel recuerda que se topó con uno a los once años, en que rescató un becerro que se le había desperdigado, temeroso de ser castigado por el hacendado. “Recuerdo que estaba en el bosque y salió [...] los caballos relincharon y las vacas se pusieron inquietas, y yo me tuve que venir pronto al potrero. Antes de las siguientes aguas, como en mayo, lo mataron...”



LA ESPERANZA DEL LOBO

El lobo mexicano tiene esperanzas de sobrevivir. Un programa binacional México-Estados Unidos, aliados en el pasado para destruir la especie, ahora sostiene la idea de reproducirlo en cautiverio e intervenir en las precarias condiciones naturales del cánido para asegurar que sobrevivirá. En México, sobresale el programa de reproducción del zoológico San Juan de Aragón, donde sus ejemplares han sido profundamente estudiados en lo fisiológico y en el comportamiento. Además, el Instituto de Ecología AC sostuvo un programa de reproducción de lobos en la reserva de la biosfera de La Michilía, que espera mejores tiempos, reconoce la administradora del área protegida, Guadalupe Hernández Vargas. “Existe un comité de recuperación y programas de reproducción en cautiverio que cuentan con 109 individuos distribuidos en quince zoológicos de ambos países. Se tiene planeado a futuro reestablecer algunos especímenes en las áreas de distribución histórica. Hasta hoy sólo son planes, ya que existe una fuerte actitud de rechazo por parte de los ganaderos...”²

Don Alberto López deambulaba al anochecer por el cerro de Bernalejo, en el corazón de la Sierra Fría, cuando se topó con una loba. El animal salió rápido desde una tupi-

da manzanillera, pero inmediatamente se perdió. El cazador caminó por la sombría arboleda y salió de nuevo a un claro; el cánido volvió a atravesarse raudo. Inquieto, el campesino se asomó al arroyo por donde había huido la bestia y decidió esperarla. Pasaron quince minutos, rifle en mano, y nada. Entonces se volteó ligeramente sobre su hombro y vio detrás a la astuta loba, silenciosa, en actitud de acecho. No había opción: deslizó su 30/30 por un costado de su cuerpo y disparó. Tuvo suerte: la bala penetró por la cabeza y mató al instante a su temible adversaria, sin que ésta le produjera ningún daño.

El viejo de 73 años no detiene allí su relato, que lo regresa más de cuarenta años, a tiempos en que la naturaleza todavía mandaba en el hoy demacrado mundo del semidesierto de Zacatecas. Tras el encuentro, retiró la piel lobuna y reemprendió el trayecto en busca de venados por el cordón de Bernalejo, ya en plena noche, aunque la luna menguante demoraría en salir por los vapores abundantes suspendidos en el cielo en esa jornada del verano. Pero el clan agraviado decidió no dejarlo descansar: se unieron siete u ocho lobos y siguieron su rastro. El resto de la oscuridad nocturna transcurrió en **vigilia: un solitario cazador y su trofeo frente a**

2 José Treviño Fernández. “El lobo mexicano. Su futuro incierto”, *op. cit.*

El Zoológico de Guadalajara, como parte del Programa Binacional México-Estados Unidos de Recuperación del Lobo Gris Mexicano (*Canis lupus baileyi*), cuenta con dos ejemplares de la especie macho y hembra, y está en espera de su reproducción.



una fogata entre las altas peñas de las montañas, y un cortejo de *Canis lupus baileyi* emplazados a algunos metros, temerosos del fuego, aullando la pérdida de una loba y tratando de amedrentar al matador con su siniestro canto.

—¿Nunca tuvo miedo?

—No. Yo estaba muy bien resguardado—, contesta ufano el zacatecano mientras presume dos escopetas (“con una bala de éstas tumbas a un elefante”).

El lobo desapareció. “Lo que hay ahora son crías de león (puma) allá en la sierra, pero no son tan peligrosos porque andan solos y si saben de hombre, huyen. En cambio, los lobos siempre fueron canijos...” Un vecino de su edad, Ambrosio Honorato, conserva una huella indeleble de los carnívoros extintos: una larga cicatriz en su rostro, fruto de un zarpazo que le propinó un lobo herido en las vegas del río hace 61 años. Al atacante lo acabó un cuchillo cebollero. Pero Honorato conserva ese fantasma en su vejez, y en las pesadillas, tal vez aún escucha los aullidos.

PACÍFICO Y CANSADO

“Ése parece perro”, dice el hombre de edad a su hijo mientras se asoma al nicho donde dos hermosos lobos observan curio-

sos a los hombres bulliciosos. Luego se detiene en la placa y calla respetuoso. El chiquillo aúlla y llama brevemente la atención de los cánidos, descendientes de la especie que reinó en todo el centro y norte de México durante milenios, hasta la irrupción de los conquistadores y los ganaderos. El macho es de pelaje un poco rojizo, cabeza grande, peludo, flaco, de patas anchas. Su mirada tiene el fuego de un depredador desdeñoso que mira impasible a sus escandalosos carceleros. El calor cae inclemente sobre las laderas del Zoológico de Guadalajara, y lo hace buscar la sombra. ¿Por qué a los humanos les atrae tanto un animal tan parecido a sus mascotas domésticas, y no siempre más fuerte que algunas de ellas? Es la resonancia del nombre: lobo. La fuerza de la leyenda; noble entre romanos y egipcios, pero divinidad monstruosa (Fenris) entre los nórdicos, que representa el caos y al final de los tiempos devorará al sol. Es el amplio folclor popular en que encarna lo maléfico. Es la herencia compartida al lado del homo sapiens, su asombroso poder gregario que lo acerca como némesis de la naturaleza en lo humano. ¿Será también el remordimiento por su derrota desigual? El lobo no destella rencor ni fiereza. Sólo se acuesta en la hierba, pacífico y cansado. **m.**



LAS PARADOJAS DE LA VIDA

Patricia Landino

Algunos expertos advierten que cuando una forma de vida desaparece en la tierra, disminuyen con ella las posibilidades de supervivencia humana.¹ Hoy, la pérdida de especies es el primer problema ambiental que enfrenta el mundo.² “Cada especie cumple una función específica y forma parte de una trama de vida en la que todos los géneros interactúan y posibilitan un equilibrio muy complejo” explica Magdalena Ruiz, experta en manejo de áreas protegidas.³ El problema, asegura, no es que las especies desaparezcan, ya que esto ha ocurrido desde que comenzó la vida en la tierra, sino la celeridad con que se ha dado desde que el ser humano habita el planeta. “En 150 mil años, el hombre ha provocado un ritmo de extinción igual al que tuvieron los dinosaurios cuando desaparecieron por catástrofes naturales del planeta. Es grave porque el humano está rompiendo el ritmo natural de los ecosistemas”.

“EL PROBLEMA NO ES QUE LAS ESPECIES DESAPAREZCAN, SINO LA CELERIDAD CON QUE OCURRE DESDE QUE EL HUMANO HABITA EL PLANETA”

En los años noventa, la tasa de extinción era de hasta 10 especies diarias y a comienzos del siglo XXI es de hasta 100 al día.⁴ No se conoce con exactitud, pero recientes estimaciones realizadas por científicos sitúan la extinción entre mil y 10 mil veces más alta de lo que sería en condiciones naturales.⁵ “A este ritmo, en el 2050 vamos a haber perdido la mitad de la diversidad biológica del planeta”, advierte Ruiz. El humano es responsable de este acelerado ritmo de destrucción biológica. El problema es complejo y en él intervienen numerosas disciplinas, que deben interactuar para encontrar una solución de fondo. “Un biólogo por lo general tiene la postura de no tocar un ecosistema. Un ingeniero civil difícilmente tomará en cuenta la preservación del medio ambiente. Son disciplinas que generalmente no dialogan”, explica. Desde la ingeniería ambiental, argumenta, se pueden encontrar soluciones que tomen en cuenta la ecología para hacer un manejo sustentable del territorio: “el ingeniero ambiental tiene una visión macro de todas las disciplinas y especialidades que intervienen para contrarrestar el impacto, por lo general negativo para el medio ambiente, de cualquier proyecto productivo”.

México tiene una megadiversidad biológica pero también tiene “un grave problema porque hay especies de las que quedan pocos ejemplares, que ya no habitan su nicho ecológico, ni cumplen su función en el equilibrio en el ecosistema”. El lobo mexicano está entre ellas: quedan entre 80 y cien ejemplares y hay una degeración genética. Según Ruiz “no basta un programa de reproducción adentro, como en los zoológicos, sino que se necesita un área natural protegida adecuada para el lobo. En México hay enormes intereses económicos en las áreas protegidas y las decisiones se toman de acuerdo a ellos”.

Para Ruiz, el problema de la preservación de las especies debe abordarse desde otras trincheras como la educación, la comunicación y el diseño de campañas para resignificar al lobo como una especie carismática, emblemática y necesaria, y no como una especie ligada a la destrucción y a la maldad. Hay que posicionar al lobo desde lo educativo, lo ecológico, lo ecosistémico e incluso lo político, ya que un país que preserva a sus especies y su medio ambiente, lo que significa que cuenta con políticas ambientales efectivas, es mejor valorado y más competitivo. En suma, es un país más fuerte, más desarrollado y con una mayor riqueza.

1 Aldo Leopold, ecólogo estadounidense. Clásico del pensamiento ecologista, de los fundadores del movimiento *Wilderness*, y autor de *Una ética de la tierra*, (1948), considerada la cima de su obra.

2 Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

3 Magdalena Ruiz es bióloga, investigadora del Centro de Investigación y Formación Social del ITESO y profesora en la carrera de Ingeniería Ambiental en la misma universidad.

4 Tyler Miller, *Ecología y medio ambiente*, (1994).

5 Simon Stuart, jefe del Programa de Supervivencia de Especies de la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés), plantea este dato en su artículo “Especies, una tasa de extinción sin precedentes”, disponible en www.iucn.org

Ergo Sum

FOTOPERIODISMO

ELIZABETH DALTZIEL

LOS OTROS DISPAROS DE LA GUERRA

POR **HUMBERTO OROZCO**



A través de las fotografías y portadas de Elizabeth Daltziel, los lectores de periódicos como The New York Times, The Washington Post, Le Monde, El País, Siglo 21, The Guardian, Times of England, LA Times, Time Magazine, así como diarios de India, China, Japón, Rusia y otros países del mundo, hemos seguido la historia contemporánea. Sus fotografías nos han hecho testigos de la increíble travesía de un niño polizone que quiso buscar a su mamá viajando en la rueda de un avión desde El Salvador hasta México, de la masacre de niños, mujeres y hombres en Chiapas, de las bandas y pandillas en los barrios de la ciudad de México, del Mundial de fútbol de Francia, de las intifadas y la vida cotidiana en Palestina e Israel, de las mujeres asesinadas en Ciudad Juárez, de la guerra invasora en Irak, de los paisajes de India y Sri Lanka, de los disturbios en Cachemira, Nepal, Pakistán, de las elecciones en Afganistán, del devastador tsunami en Asia y del despegue económico en China.





Ergo Sum

FOTOPERIODISMO

SUS INICIOS: LA PINTURA

“Yo no crecí con la foto, así que para hacer fotos he pedido prestado al lenguaje gráfico de la escuela de pintura, que se remonta a años y años y años”. Nacida en Guadalajara, México, la niña Elizabeth comía charales junto a su madre (estadunidense naturalizada mexicana, quien se dedicaba a diseñar los vestuarios de algunas producciones cinematográficas), y subrepticamente escuchaba “conversaciones de grandes”. Convivía en Ajijic, junto al lago de Chapala, con un grupo de exiliados chilenos: pintores, grabadores y escritores, como Isabel Allende. “Era un ambiente lleno de imágenes, donde no había intermediación de un aparato como la cámara. Yo crecí con la pintura; caí en la foto como a un matrimonio arreglado: tuve que aprender a querer al marido”, recuerda. “En la foto las cosas entran y salen, yo las encuadro. En la pintura tengo manos libres”.

EL NIÑO POLIZONTE

Liz se inició en el periodismo fotográfico en Siglo 21, tablode de Guadalajara que concentró a un grupo de inteligencias que profesionalizarían la dinámica de los periódicos de la ciudad.

Un día de 1996, un niño salvadoreño soñó con ir a visitar a su mamá que trabajaba en Los Ángeles, California; subió de polizonte en un avión y llegó por la noche a Guadalajara.

Liz estaba de guardia en el periódico y recibió la llamada de los responsables de la sección policiaca: “Liz, en el aeropuerto hay un niño de siete años que venía agarradito de la llanta de un avión. Iba a visitar a su mamá”. Las fotografías que obtuvo mostraban al pequeño sosteniendo un mapa. Enseguida las agencias y los diarios de Japón, Estados Unidos y otras partes del mundo empezaron a llamar a Siglo 21 para pedir las. Entre los interesados estaba la agencia Associated Press (AP), que la contrató.

Liz se instaló en la ciudad de México. Empezaba una vida errante: las primeras semanas en AP y en la capital del país fueron duras. La frescura de su mirada tras la lente de la cámara la llevó a fotografiar la frontera con Estados Unidos. Fue luego a Cuba (“que es un paraíso para los fotógrafos”), Nicaragua, El Salvador, Guatemala, Panamá, Colombia y Venezuela. Iniciaba un viaje muy largo y muy ancho que transformaría su vida sin retorno posible. Aviones, trenes, guaguas, autos blindados, taxis, avionetas. Distancias y lugares de la geografía humana y de la historia contemporánea. Era como dejar todo y tomar una aventura. En la distancia extrañaba su casa, a su mamá, principalmente. A sus amigas y amigos. El teléfono desde entonces marcó su destino y le sirvió de morada. “Extraño a mi mamá, tengo el cordón umbilical del tamaño de mi cuenta telefónica, que es impresionante... Necesito hablar con mi mamá, con mi

La autora de todas las fotografías de este espacio es Elizabeth Daltziel. Agradecemos la gentileza de la Agencia Associated Press, AP.



hermana y con mis amigas, porque son las columnas que me sostienen y me recuerdan quién soy y de dónde soy”.

Con un ojo fotográfico poco hecho para los deportes, y menos para el fútbol, sus fotos de las Chivas y del Atlas en Guadalajara tenían algo diferente que interesó al editor de AP. “¿Te vas al Mundial de Francia?”, le preguntó John Moore. Liz aceptó a regañadientes: “no me dejó decir que no, me dijo que sería muy buena experiencia y me lamentaría en el futuro de no haber tomado la oportunidad”. Cubrió los estadios de París, Lyon, Saint-Étienne y Montpellier.

ALUMNA DE FILOSOFÍA

Conocí a Liz como su profesor de filosofía en el ITESO, la universidad jesuita de Guadalajara. En mi clase, Liz era nietzscheana, irónica y crítica. Hacía dúo con Bernardo Jaime, su amigo de banca, ahora bibliotecario y crítico de cine. En la entonces carrera de Ciencias de la Comunicación conoció a grandes fotógrafos como Mito Covarrubias, Rubén Orozco, José Hernández Claire, Federico Vallejo y, quien fue el maestro de Elizabeth, Luis *Caballo*.

Por esa época la invité, junto con Lorenza Barragán, a clasificar un archivo de 10 mil fotos antiguas de los siglos XIX y XX de la colección Jorge Álvarez del Castillo. En su indagación histórica Liz dio con la pista de la fotografía más antigua que existe en Jalisco, tirando por la borda las

investigaciones que se habían hecho hasta la fecha. Creo que nos hicimos amigos porque nos gustaba la filosofía, el cine y la historia.

ACTEAL: LA PRIMERA MASACRE

Cuando apenas tenía tres meses trabajando para la AP, poco antes de la Navidad estaba Liz de guardia en la oficina. Por la mañana se enteró de que algo había sucedido en Chiapas, así que, junto con la oficina de Nueva York, tomó la decisión de ir a San Cristóbal. Rentó, con un colega de la NBC, una pequeña avioneta con seis asientos. Así llegaron a San Cristóbal y al hospital donde habían alojado a algunos de los heridos de Acteal.

A las dos de la tarde ya estaba enviando fotografías, las cuales se convirtieron en portada de casi todos los diarios que manejaron la noticia en Estados Unidos y los países de Europa. “Durante los siguientes días llegamos, por la montaña, al campo de refugiados en Polhó. Fuimos a Acteal y estuvimos en la capilla donde ocurrió la masacre y en el río por el que trataron de huir muchas de las víctimas. Estuvimos en vela junto con los indígenas tzotziles bajo la mirada de los soldados.” Al día siguiente, el obispo Samuel Ruiz pronunció misa a las tres de la tarde. Los cuerpos, que llevaban cinco días de peregrinar, estaban en avanzado estado de descomposición. Al finalizar la

Ergo Sum

FOTOPERIODISMO



misa y antes del entierro, el obispo ordenó que se abrieran los féretros de madera para una última despedida. Para Elizabeth, a partir de Acteal, uno de sus destinos en la fotografía periodística internacional sería éste: las masacres.

PERDER LA INOCENCIA EN LA MIRADA

“Siento que estoy perdiendo la inocencia en la mirada”, susurraba Elizabeth un día con tristeza, cuando tomamos un café en mi casa antes de que se fuera de México. Eso la descomponía, sentía que perdía frescura. Yo pensaba, al ver sus fotos, que más bien era un estado de ánimo porque la mirada acuciante, penetrante y llena de sentido del humor estaba allí, incólume. Me había regalado una fotografía ampliada en un hermoso papel de algodón: “Paisaje con ciclista y sol”, podría titularse, porque es precisamente un hermoso paisaje, con la silueta de un ciclista saliendo del cuadro por la izquierda y un sol de la tarde al fondo. El paisaje eran montañas de basura quemándose en el tiradero municipal. Su foto bella y olorosamente sucia me evocaba a la niña en bicicleta de La mansión de Araucaíma, de Álvaro Mutis.

Daltziel es una fotógrafa que vigila su trabajo, sus encuadres y la luz, pero no los cuida como si fuera fotografía de estudio. Le salen las fotos inteligentes del estó-

magó, o le salen fotos viscerales de la razón y la sinrazón del mundo que observa. Sus imágenes no son imágenes en el sentido contemporáneo dominante del término, como máscara publicitaria: son una mezcla de extrañamiento de la vida y de la muerte, entre belleza y denuncia, ironía y humor. “Tengo mucho respeto al tomar la fotografía, trato de poner atención a la luz”, comenta.

SU PRIMERA INTIFADA EN JERUSALÉN

Mientras estudiaba swahili para viajar a 16 países de África, muchos de los cuales estaban en guerra civil, la enviaron a Jerusalén. Israel sería un destino que la llevaría a la cueva más profunda. Allí se acercaría tanto a la muerte como nunca lo había estado. Daltziel jamás se imaginó haciendo fotos en medio de las piedras y balas de la intifada entre palestinos y judíos en Jerusalén. Y así, sin experiencia en disturbios ni en guerra directa, entró a la escuela más especializada en fotografía de la violencia. “De una calle a otra cambia todo”, recuerda. “Antes empezaron con piedras y coches blindados, y luego se fueron a balas de metal cubiertas de plástico, y luego gases lacrimógenos, y luego balas de verdad, y luego tanques, luego helicópteros, luego F16. Y a ver hasta dónde aguantan. La gente volando en pedazos, mujeres, niños muertos... La violencia fue escalando.”

Recién llegada a Israel recibió una pequeña prueba de

Entre sus exposiciones se encuentran:

•Palais des Congrès, París

•Capitol Building, Washington

•Associated Press, Nueva York

•Perpignan, Francia

•Gijón, España



lo que vendría. De nuevo el teléfono fue su guarida y su mamá, a miles de kilómetros desde su casa en Guadalajara, la sacaría emocionalmente del atolladero. “Estaba en medio de una balacera, iba hablando con el manos libres, estaba muy nerviosa, apenas había llegado a Israel. Estaba súper tensa. La reportera me decía por el walkie talkie: ‘¡No vengas, no vengas! Esto está muy mal’. Me sacaron arrastrando entre el camarógrafo de la BBC y un palestino; el camarógrafo me traía de una pata, el palestino de otra, me salvé nada más porque Dios es grande. Entonces, iba manejando y le digo a mi mamá (por teléfono): ‘Estoy en una situación difícil, no estoy nada cómoda’. Mi mamá estaba en la cocina (de su casa), y me dice: ‘Ahorita estoy haciendo un pollo buenísimo’. Y el sonido de las balas por todos lados y ella platicándome: ‘Y tu hermana hizo esto y esto’. Y me platicaba de cosas de la casa. Fue muy tranquilizante. Claro que procuro no alarmarla mucho”.

En cuanto a su posición política en un conflicto como éste dice Elizabeth: “Yo no tomo lado, a mí me corresponde ir, observar y documentar eso”. Y agrega riendo: “He tenido que aprender a soltar el cuerpo, a no tomarme tan en serio. En momentos de crisis la vida sigue y tienes que hacer funcionar las cosas. No se trata de mí siendo el vaquero. Es ir y, con seguridad, tratar de hacer tu trabajo y salir de ahí con las fotos, porque si tratas de ser muy heroico, básicamente te

matan, no transmites nada y no haces bien a nadie. Trato de no formar parte del problema”.

Sobre el hecho de ser mujer y estar en este ambiente de guerra cuenta: “La gente te protege de una forma impresionante. En una balacera en Ramallah estaba tomando fotos a un francotirador, y se asoma una mujer de una puerta y me dice: ‘Ven, ven’. Y voy. Me lleva al patio trasero de la casa, donde estaban tomando té, mientras la balacera estaba en el frente, y me dice: ‘Deja a los hombres, vente acá’. Y nos sentamos a tomar té. Es curioso, en el patio de atrás está la vida de todos los días y en el frente están los hombres”.

EL CERCO DE LA MUERTE

Y pasó lo que para muchos tenía que pasar. Liz se había acercado demasiado y el zoom de su cámara cada vez era menos suficiente. En medio de las balas su auto blindado la salvó momentáneamente, pero pudo ser una profunda cueva sin salida. “Iba con David, un fotógrafo amigo mío, con el que teníamos que cubrir Hebrón. Entonces él se fue al lado palestino con el reportero y a mí me dejaron sola. Llegué a la zona judía y pasé bajo toque de queda. No había nadie, no había intercambio de fuego. Pasé el *check-point* (la revisión de documentos) sin bronca, así que subí la colina y vi unos tanques. Los tanques pueden estar parados horas y horas sin hacer nada, lo que es aburridísimo. De pronto oí un motor que

Algunos de los principales premios que ha recibido Daltziel:

:The President's Award, otorgado por la asociación de directivos y editores de Associated Press en 2003, por su cobertura de la guerra de Irak.

:The Overseas Press Club Award en 2002, por su cobertura de la segunda intifada en Jerusalén.

Ergo Sum

FOTOPERIODISMO





hacia chssss... Dije 'ah, una foto'. Sí, había un tanque en el valle y comenzó a moverse hacia mí, la parte en la que están los soldados se movía en su mismo eje hacia mí. Y pensé: 'ahorita tomo unas buenas fotos'. Traía mi casco, el coche tenía un letrero de Press TV grande. Estaba tomando unas fotos cuando de repente oigo ¡tinnnggg...! Volteo y una bala de metrallera montada, que es una bala como de este tamaño (abre los dedos de su mano todo lo que puede) pegó en el parabrisas y paró como a 20 centímetros de mi cara. Esa bala iba dirigida a mí. Y yo estaba detrás del letrero que dice: looking after this glass may save your life. Y sí, a mí me salvó la vida. Pero era una ráfaga, me estaban tirando con metrallera. Se empezó a oír pamm, pamm, pamm. Me siguieron tirando y reventaron la llanta delantera derecha. El tanque de la metrallera me siguió como 30 o 40 metros".

En el curso que tomó en Londres le enseñaron que, en una balacera, un coche o una barda sirven únicamente para buscar una salida. Así que agachó la cabeza, puso reversa, "que no quería entrar", y salió mientras le disparaban. De algún lugar salió un señor palestino que le hizo la seña de que lo siguiera. Se metió en un callejón, entró corriendo a la casa del palestino y empezó a hablar por el walkie talkie: "¡Me están disparando! ¡me están disparando!", le decía a su jefa. Después de eso hubo fuego cruzado por un rato. "Tengo una foto, que adoro, de la escena cuando llegué a la casa del palestino: la señora estaba peinando a las niñas, la abuelita

ciega con el niño que tenía un tumor cerebral. Toda la familia en un cuarto porque el resto de la casa estaba tiroteada. Y me dijeron: 'Siéntate, te preparamos té', porque el té es el remedio universal. Hicieron de comer lo que tenían. Los niños se entretuvieron conmigo, les enseñé la computadora y, mientras tanto, mi jefa me decía por el walkie talkie: 'Don't try, just don't try...!', bueno, que no intentara transmitir". A las horas llegaron otros fotógrafos y Liz salió con ellos. "Fui y tomé fotos al que me disparó, pero ya con más personas de la prensa. Dos o tres días después me enteré de que habían ido a golpear a la familia; que habían sacado al hermano y al señor y le habían reventado una maceta en la cabeza. Y me dio coraje porque yo voy ahí por mi gusto y sé las responsabilidades que corro, pero no es el caso con ellos. Si de por sí tienen que vivir encerrados como pajaritos, sus hijos no van a la escuela, no pueden ir a trabajar... Me pareció horrible lo que les pasó".

LA INVASIÓN QUE NO ACABA: IRAK

"Lo que más miedo me dio en Irak fue la posibilidad de tomar una decisión equivocada que pudiera resultar en alguien herido o muerto. Afortunadamente no aconteció, pero es mucha la responsabilidad que tienes cuando tomas la vida de alguien y le dices que tiene que ir a Fallujah o a Najaf y sabes que se están dando de tiros. Tienes que asumir que lo que pides es correcto o, en algunas situaciones, tienes



que poner un alto y decirle a tu jefe que no vamos a mandar a nadie allá porque no se puede garantizar su seguridad". El hotel en el que se quedó en Bagdad es el Palestina, donde le tocó pasar casi dos meses lado a lado con Rob, productor de televisión. "El hotel es un búnker", un lugar del que no se puede salir y en el que ir al patio puede implicar un riesgo importante. "Las calles están solas alrededor, adornadas por anti blast walls".

Jefa de fotógrafos en la India y el tsunami

Cuando Daltziel salió de Jerusalén aplicó para un nuevo destino y se fue de editora en jefa y fotógrafa en la región de la India, con sede en Nueva Delhi. "Es un lugar fascinante. Me siento privilegiada de haber tenido la oportunidad y la libertad de viajar y conocer la región, que incluye Nepal, Sri Lanka, Bangladesh, Afganistán y Pakistán". Ahí vivió en una casa construida en 1911, durante el mandato inglés, junto a un templo budista por un lado y una tumba muy antigua por el otro: "Para no estar lejos de los muertitos, para sentirme a gusto", bromea. "De la India extraño tantas cosas... La libertad de movimiento y de palabra, la libertad para fotografiar las imágenes que tienes al frente tuyo, la calidez de la gente, la luz, las innumerables historias por hacer, lo verde y frondoso de la vegetación, el antiguo *glamour* inglés al que se aferran y la propiedad con que manejan sus asuntos. La capacidad de sonreír y dormir en cualquier situación, lo colorido de sus vestimentas, sus ojos grandes". PDN Online,

una revista electrónica para fotoperiodistas, recoge la experiencia de Liz en uno de los desastres naturales más destructivos que se conocen en la historia: el tsunami. "Pensé que el día después de Navidad sería de placer, así que preparé un montón de cd's". Recibió algunas llamadas que indicaban que Sri Lanka había sido azotada por inundaciones y, dado que la isla tropical de la punta sur de India es parte del territorio que le correspondía como editora de fotografía del sur de Asia, comenzó a checar los reportes. Liz relata las dificultades para trabajar, ya que muchos fotógrafos quedaron atrapados e incommunicados en diversos lugares.

Pero AP fue la primera en tener fotos fuera de Asia, lo que se hizo evidente en el reporte de las fotografías publicadas el siguiente día, cuando su fotógrafo Eranga Jayawardena logró obtener 100 portadas con las primeras imágenes del tsunami, uno de los desastres naturales más grandes de los tiempos modernos.

"Antes de partir para Galle, la ciudad turística más grande de Sri Lanka en el sur, paramos para comprar un generador que nos permitiera contar con electricidad de apoyo. Llegamos alrededor de las 8:30 de la mañana. Vincent (un fotógrafo compañero) y yo acordamos ir al hospital en Karapatiya, cerca de Galle, donde fueron llevadas las víctimas del tsunami. Cuando caminamos en el hospital tuvimos que tener cuidado de no tropezar con los cuerpos. Sobrevivientes aturdidos fluían como fantasmas, tambaleándose a través del laberinto de pasillos y cuartos, tratan-





do de reconocer a sus afectos desaparecidos o esperando no hacerlo. El dolor y las historias para fotografiar y mostrar la escala de la destrucción fueron tan grandes como el número de víctimas alineadas para una posible identificación.”

Después se dirigieron a la playa: botes y carros habían sido volteados como juguetes de bañera sobre el camino y en la cima de las casas; el agua de mar había inundado salas y tiendas con lodo, dejando los muebles en desorden, llevando palmeras a través de ventanas. “De una manera extraña, podías tener una idea de lo que la gente podía haber estado haciendo antes de que golpeará el tsunami”.

REGRESAR ES IRSE

Elizabet se despidió de India para irse a su siguiente destino: China, donde se encuentra actualmente. “Llevo dos meses y medio y he aprendido tanto. Quiero ir pronto, con mi amiga Natalie al *transiberiano*, que es un viaje en tren de Moscú a Beijing pasando por Mongolia y el desierto de Gobi”. Y me dice desde Shangai: “Me queda claro que tanto India como China son los siguientes poderes económicos mundiales para el futuro, nuestros nietos posiblemente necesiten hablar chino como ahora requerimos hablar inglés”.

Hace algunos años tuve la oportunidad de producir un documental sobre la historia de Elizabeth. Recuerdo que al llevarla al lugar donde vivió su niñez, se azoró de ciclos de la vida y muerte de su pasado, de sus antepasados y la destrucción de las cosas, de las casas. “Esta venida a México

me ha revuelto todo”, dijo entonces. “Yo tenía pensado estar tres años en India, luego un sabático en Stanford; luego la pintura. Pero es curioso, porque te va ganando la foto”. Y agrega: “una de las cosas que más me motivan para volver es mi madre, porque sé que los padres no son eternos”.

Fue entre sus compañeros fotógrafos y reporteros donde Liz encontró a su otra familia. Amigos que han estado juntos en la nada y en incursiones al límite del peligro. “Lucho mucho contra el desarraigo. Muchos fotógrafos compañeros míos no tienen casa. Natalie considera, más que Estados Unidos, a China como su casa, y David está consciente de que nunca va a regresar. Con mucha gente que trabajo, ‘I’m going home’ significa que vas al hotel y tu casa la llevas como tortuga o caracol, encima. Y te sientes tan cómodo en medio de sabe dónde. Somos una comunidad de expatriados. Y me queda claro que tengo el nopal en la frente; una lleva consigo quién es y de dónde es, no se lo puede sacudir. Ni quiero. Y si vuelvo, pues volveré. ‘Volverán las oscuras golondrinas’”, recita entre risas.

El regreso, el desarraigo, la mirada de Liz sobre las cosas, me recuerda la novela *Tiempo de llorar* de María Luisa Elío, de la que transcribo un fragmento (las cursivas son mías): “Y ahora me doy cuenta de que regresar es irse... Al fin voy a volver donde las cosas no están ya... Ahora al fin me atrevo a regresar donde la gente ha muerto. Por eso sé que regresar es irse, irme. Irme de una vida, casi de toda una vida, porque sé que ahora la mirada tan sólo va a servir para borrar”. **m.**



Distinta

PROFESIONES



El presente no puede imaginarse sin las incontables aplicaciones que la electrónica tiene en la vida diaria. Desde el teléfono celular que ahora timbra cerca de nosotros hasta el satélite que le permite recibir la señal, desde el cursor en la pantalla de la computadora hasta el sistema de ignición con que el coche arranca, pasando por el avión que surca el cielo, el partido de fútbol en otro continente, el monitor que vigila los signos vitales de un paciente en el hospital, el sistema de riego que funciona en un sembradío o el reloj que llevamos en la muñeca, prácticamente todas las actividades de la vida moderna están relacionadas de alguna manera con el funcionamiento de la electrónica. La diversidad de la industria electrónica y sus expectativas de transformación tienen, en México y en cada vez más países, un signo común: la velocidad. Esto significa, necesariamente, retos cambiantes para los profesionales y les exige una actitud alerta.

“Innovación y cambio” son dos palabras clave en esta actitud, según José María Uruñuela, gerente de ingeniería en el Centro de Diseño de Intel en Guadalajara. “La ingeniería electrónica es una disciplina que evoluciona de manera vertiginosa; hay cambios constantes que se deben a innovación en la tecnología, en los procesos y en los productos que se logran con esas tecnologías”. Egresado en 1981, Uruñuela ha presenciado de cerca las transformaciones del sector a nivel nacional e internacional. Tras haber

realizado una maestría en Estados Unidos, y más adelante estudios de doctorado en la Escuela Nacional Superior de Telecomunicaciones de París, su desempeño profesional se ha dividido entre la industria, la investigación y la docencia. “El siglo XX fue eminentemente tecnológico”, asegura, “y una de las disciplinas clave de su desarrollo fue la electrónica, que ha conducido a la llamada era de la información. La electrónica es el fundamento sobre el cual pueden construirse todos los sistemas y los aparatos que utilizamos, sea en el área automotriz, los electrodomésticos, el entretenimiento y, en general, en los avances relacionados con la mejora de la calidad de vida. Por ejemplo, en el área de la salud, los avances de la medicina están basados en una nueva gama de instrumentos que permiten mejores diagnósticos y seguimientos”.

Tal diversidad demanda un sentido de adaptabilidad que va adquiriéndose en la práctica, a decir de Raúl Leal, doctorado por el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester y coordinador de la maestría en Diseño Electrónico en el ITESO. “Por ejemplo, gente que está en ventas, pero que vende productos electrónicos, no puede ser alguien que no sepa de electrónica”, señala, refiriéndose a una actividad que suele encontrarse en las primeras etapas de la carrera de un ingeniero electrónico. “Por otra parte, hay ventas que requieren habilidades de capacitación, pues quien compra dice: ‘Bueno, pero ahora



dime cómo aplicarlo', y aquí los profesionales tienen que ser también maestros..." Los ejemplos continúan: ingenieros que deben desempeñar funciones relacionadas con la administración, con la mercadotecnia, con las proyecciones financieras, con la comunicación corporativa. "Tenemos que formar gente adaptable, además de ser excelente en la electrónica", reconoce Leal desde el ámbito universitario, ya que otra cualidad indispensable en el profesional de hoy es la capacidad de integrarse en equipos multidisciplinarios. "Eso implica sensibilidad con otras áreas y con las personas. El ingeniero electrónico tradicionalmente es alguien que está metido en sus cosas, que le gusta la cercanía con los aparatos y está ensuciándose las manos, pero comúnmente no está acostumbrado a trabajar con otra gente. Todo eso está cambiando".

Uruñuela encuentra también esta necesidad constante de comunicación: "Todo el trabajo se hace en grupos, por lo tanto el esfuerzo individual debe integrarse en un esfuerzo de equipos de trabajo que podrían formarse con personas de otros países y con diferentes culturas".

ACTUALIZACIÓN DE POR VIDA

La formación continua es otra de las características que definen las mejores carreras. Las empresas orientadas a la investigación y el desarrollo buscan, cada vez más, profesionales con posgrado; la capitalización de la experiencia permite

a éstos el avance sostenido, con aspiraciones cada vez más altas, lo mismo que posibilita a la industria crear nuevas áreas de oportunidad. Esta formación implica dos aspectos complementarios: por un lado la profundización en áreas especializadas de los profesionales que se desenvuelvan en el trabajo relacionado directamente con la productividad de la empresa, y por otro la capacidad de adquisición de habilidades diversas por parte de aquellos involucrados en procesos de expansión de horizontes.

Dado el ritmo de cambio que caracteriza a la industria electrónica en México y en el mundo, Uruñuela enfatiza que lo que se busca ante todo son profesionales capaces de convertir su talento en creatividad, y esto es un proceso constante que ha de comenzar incluso antes de concluir los estudios universitarios. Como señala Leal, las universidades pueden impulsar desde temprano las habilidades que los egresados necesitarán, por ejemplo con seminarios en los que equipos multidisciplinarios atiendan problemas concretos de empresas reales. Por otro lado, la industria en México marca en buena medida el rumbo de la educación profesional, situación que al modo de ver de Uruñuela podría invertirse, con beneficios notables: "Lo importante sería que la universidad fuera un paso adelante, que es lo que sucede en otros países, donde se convierte en el foco de la creación de nuevas tecnologías, las que luego se transforman en empresas".

42,798 millones

Cifra en dólares de las exportaciones anuales de la industria electrónica en México, similar a las reservas internacionales del Banco de México.

80 mil millones

Cifra en dólares por concepto de exportaciones anuales de la industria electrónica que la Secretaría de Economía proyecta alcanzar en 2010.

85%

más alto es el nivel de remuneración en la industria electrónica respecto al promedio de la industria nacional manufacturera.



NUEVAS PERSPECTIVAS
El arribo de Freescale Semi-conductor (antes el Sector de Semiconductores de Motorola) es un caso paradigmático de las oportunidades que están abriéndose para los ingenieros electrónicos en México. Esta compañía, que en el nivel mundial encabezó el mercado entre 1997 y 2003, con ventas mayores de 20 mil millones de dólares y la producción de cinco mil millones de procesadores integrados, tiene presencia en más de 30 países y se enfoca en el diseño y producción de artículos para la industria automotriz, redes, comunicaciones inalámbricas y procesos de control industrial, entre otras áreas. Su llegada supone un reto para la formación y la actualización de profesionales en el diseño de circuitos integrados.

MOVILIDAD Y PERSPECTIVAS

Entre las transformaciones significativas del mercado laboral, Uruñuela destaca el imperativo de movilidad del profesional. “Hace 25 años la tendencia era que el profesionista, una vez egresado, trataba de encontrar una empresa donde se mantuviera tanto como se pudiera —hasta la jubilación. A partir de la llegada de la industria maquiladora y de la apertura de los mercados empezó a llegar la cultura, que no era propia de México, del dinamismo en los empleos.”

“La búsqueda de talento o de oportunidades de manufactura a bajo costo”, continúa, “ha hecho que los conceptos de industria local o nacional empiecen a ser transformados en global. Empresas que pueden estar en cualquier lugar del país o del mundo, siempre buscando mejores oportunidades. La apertura de China ha afectado fuertemente a toda la industria que se había establecido aquí debido a los bajos costos que siguieron a la devaluación del 95. Pero luego aparece otro país con costos todavía menores, y la industria se va para allá. El profesional debe estar sensible a todo esto. Las oportunidades de trabajo ya no están restringidas a la ciudad donde uno vive o al país del que uno es ciudadano, sino al mundo en general. El profesional debe prepararse para competir con profesionales de cualquier otro lugar, y estar capacitado para poder insertarse en el mercado de trabajo que puede no ser el de su país”.

“La industria electrónica en general se deprimió des-

pués de 2001, y no ha alcanzado a recuperarse totalmente”, observa Leal. Esto lo aprovecharon muy bien los países asiáticos, atrayendo la inversión al ofrecer, por ejemplo, mano de obra barata. “Pero empezó a haber problemas por factores como la diferencia de horarios, la diferencia de culturas, la distancia, de manera que en México, por esas mismas razones, seguimos estando muy vigentes”. Ventajas como éstas abren a los profesionales una serie de oportunidades que deben estar en condiciones de aprovechar, y no sólo para incorporarse al mercado laboral, sino incluso para convertirse en emprendedores ellos mismos: “Quienes van ganando experiencia tienen más elementos para detectar nichos de oportunidad”, apunta Uruñuela. “En México cada vez hay más conciencia de las posibilidades que se abren para el país en términos de competencia económica, si empresas propias, junto con empresas globales, forman un conglomerado que produzca una sinergia interesante: empresas pequeñas con ideas novedosas que ‘cuajan’ y se convierten en el nuevo paradigma con respecto a empresas más estables que siguen avanzando y empujando la tecnología”.

El reto es tan diverso como el espectro de desarrollo en esta área donde no es posible no actualizarse, y donde debe evitarse a toda costa el riesgo de aislarse de cuanto ocurre alrededor. Así lo demandan las condiciones actuales de un mundo en constante transformación. **m.**

Las primeras universidades: rectores y licenciados

POR J. JESÚS GÓMEZ FREGOSO

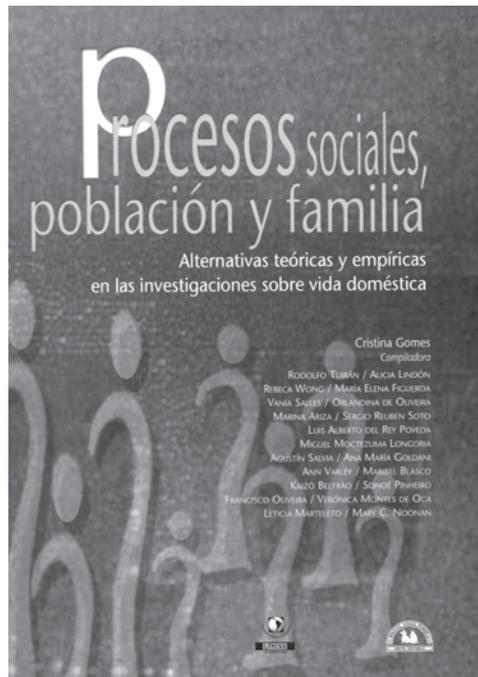
Se recuerda a la Edad Media como opresora y oscurantista; pero si alguna institución puede representar al medioevo es la universidad, eminentemente comunitaria, solidaria y democrática, con sentido de libertad difícilmente igualado. La *universitas*, la totalidad de alumnos y maestros, se autogobernaba y era autónoma de todo poder, con excepción del papal, que estaba muy lejos. Si a la *universitas* le molestaba alguna determinación del poder civil o del poder episcopal, simplemente recogía el *sigillum*, el sello, juntaba sus apuntes y se mudaba a otra ciudad donde pudiera seguir su trabajo de enseñar y de aprender. Caso memorable fue el de París: en 1229, varios estudiantes resultaron muertos al enfrentarse a la policía del rey, y buena parte de los maestros y alumnos decidieron mudarse a Orleáns y durante dos años casi no se dictó ningún curso en la *Ciudad Luz*. En 1231 san Luis y Blanca de Castilla reconocen solemnemente la independencia (la autonomía, diríamos hoy) de la universidad y les renuevan y amplían los privilegios que ya en 1220 les había concedido Felipe Augusto.

En los orígenes de la Universidad, como institución nacida en las catedrales, el representante del obispo era la cabeza con autoridad sobre estudiantes y maestros; pero ya en el siglo XIII se formaron diferentes corporaciones en los *studia generalia*, instituciones de educación superior precursoras de la universidad, y casi todos los poderes judiciales del representante del obispo pasaron al rector. En Bolonia el rector era elegido entre los estudiantes, en París entre los maestros. En algunas otras partes la elección la hacían maestros y alumnos. El rector tenía que ser una persona “madura”, es decir mayor de veinticinco años, clérigo para poder ejercer su autoridad sobre los estudiantes clérigos; debía ser rico porque su oficio implicaba muchos gastos, graduado y de conducta irreprochable. Una de sus principales tareas era mantener la disciplina y presidir el tribunal universitario para juzgar y castigar a todos los *suppositi* (miembros matriculados de la universidad) transgresores. Los profesores tenían que prestar juramento de obediencia al rector. En Bolonia el rector tenía prece-

dencia sobre los arzobispos e incluso sobre cardenales y legados del Papa, pero no sobre el obispo de Bolonia. Tenía el título de *dignissimus*; y a finales del siglo XV se convirtió en *magnificus*.

En cuanto las corporaciones de alumnos y de maestros se sintieron fuertes, lograron el derecho de reclutar a sus miembros y de conferir la *licentia docendi* (permiso para enseñar). Ese permiso pertenecía al *Scholasticus* o *magister scholarum*. Hacia 1212 los maestros de París obtuvieron el derecho a celebrar los exámenes y recomendar a los candidatos para la *licentia* al canciller de Notre-Dame. Los *galar-donados* con la *licentia* se convertían en *licentiati*: tenían permiso de enseñar. Si proseguían sus estudios podrían llegar a ser *magistri* y, culminando sus estudios, doctores.

Probablemente la imagen más vívida de los universitarios medievales sea la que nos presentan los famosos *Carmina burana* (acentuando prosódicamente la primera a: *Cármina burana*) con su mundo lúdico de tabernas, prostitutas y vida disipada. El cardenal Jacques de Vitry, siglo XIII, decía que la universidad de París era “un parlamento internacional del pecado, una cita para almas perdidas en el mundo entero”, y continuaba afirmando que sólo estudiaban en invierno y se pasaban el verano en la *goliarda*: en la vida bohemia y disipada. Los cuentos de *Canterbury* presentan un panorama semejante; sin embargo existe la visión contraria: los estudiantes pobres, clérigos en su mayoría dedicados al estudio, piadosos y afanados por obtener su grado. Consta que en varias universidades insistían en que el estudiante debería tener como lema honeste se gerere (comportarse en forma digna y honesta). En Lisboa y Coimbra ese lema se traducía en cuatro normas: evitar el contacto con las mujeres de todas clases, no portar armas, usar ropas de moda, no extravagantes, y no insultar ni a los maestros ni a los compañeros. En Praga se publicaba una lista de las palabras injuriosas, que deberían desterrarse obligadamente: *ribaldus*, *nequam*, *mendax* (bribón, inútil, mentirosos); sin embargo los insultos que se castigaban fuertemente eran *filius meretricis*, *spurius*, *fur*, *traditor* (hijo de puta, bastardo, villano, traidor). Los licenciados, por lo visto, debían ser circunspectos en el hablar. **m.**



Ciencias sociales

Procesos sociales, población y familia

Cristina Gomes (comp.)
FLACSO y Porrúa, México, 2001.

Esta compilación es útil porque, en opinión de Rocío Enríquez, investigadora del ITESO, analiza la población y la familia desde diferentes áreas de conocimiento. Aporta, desde lo teórico y lo metodológico, a distintas disciplinas y se abordan temas relevantes en la agenda social vigente, como la diversidad familiar, el problema del envejecimiento, familia y políticas públicas, entre otros. Estos temas se muestran durante cuatro grandes apartados: 1) vida doméstica y su influencia en el individuo; 2) influencia de los procesos económicos y demográficos en lo familiar; 3) relación globalización/familia;

4) envejecimiento y hogar. Enríquez recomienda dos artículos de académicos de El Colegio de México. “Estructura familiar y trayectorias de vida en México” de Rodolfo Tuirán, el cual da cuenta de las transformaciones sociales y demográficas en la familia, así como de la diversidad de escenarios familiares en el México actual y “Familias en transformación y códigos por transformar” de Vania Salles, quien trabaja la dimensión sociocultural de la familia y discute las representaciones sociales de la familia y las transformaciones que están teniendo en el contexto actual mexicano y global.

LOS EXPERTOS RECOMIENDAN TRES TÍTULOS ESPECIALIZADOS QUE APORTAN A DISCIPLINAS EMERGENTES



Integración empresarial

INTER-FIRM COLLABORATION, LEARNING & NETWORKS

Bart Nooteboom
Routledge, Londres, 2004

Aunque el tema de la articulación productiva cobre interés en la academia y vaya tomando fuerza en las relaciones económicas a distintos niveles, sigue siendo altamente especializado, opina Manuel Flores, antropólogo experto en el área. Este libro plantea debates teóricos más allá de los consejos prácticos de cómo llevar a cabo modelos de integración empresarial. Con una estructura didáctica y sencilla, el libro cubre cuatro puntos principales: los objetivos de estas formas de cooperación empresarial, la estructura que demandan, cómo deben dirigirse y qué procesos detonan. Útil, dice Flores, para aquellos que inician proyectos de integración productiva, cámaras y gobiernos.



Mercadotecnia de software

THE PRODUCT MARKETING HANDBOOK FOR SOFTWARE

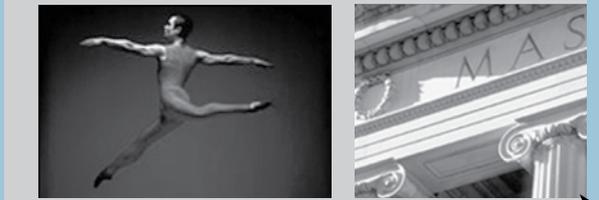
Merrill R. Chapman
Aegis Resources, EU, 2000

“Existe una gran necesidad de capacitación para mercadotecnia de software, no sólo en los nuevos emprendedores sino en toda la industria local del software.” Por esta razón, Gisel Hernández, coordinadora de la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del ITESO, recomienda este libro que considera “especial para que podamos entender mercadotecnia las personas que nos dedicamos al software”. La publicación presenta una visión integral y las principales características de la mercadotecnia de software, además de aportaciones que pueden ayudar a una pequeña o mediana empresa del rubro a hacer sus planes en esa área.

Una fuente para la convergencia

La página de material académico gratuito del Massachusetts Institute of Technology (MIT) (www.cw.mit.edu/index.html) es una interesante fuente de información para actualización, apoyo académico y de investigación para profesionales de muy diversas áreas, aunque se trata de una institución originalmente enfocada a temas tecnológicos. El sitio ofrece un menú principal con las diferentes áreas académicas de las que pueden encontrarse alrededor de 900 cursos, como antropología, arquitectura, ingenierías química, civil, ambiental, electrónica, en sistemas y mecánica, matemáticas y ciencia, tecnología y sociedad, entre muchos otros.

Al dar *click* sobre alguna de estas áreas, el internauta se encuentra con una breve descripción del perfil y misión del departamento académico en cuestión, de cuya página *web* se ofrece el *link*. Sin embargo, la información más relevante que puede encontrarse es el listado de cursos, tanto de grado como de posgrado, a cuya descripción detallada se puede tener acceso.



CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA TODOS

Noticias, artículos, reportajes y ensayos del ámbito de la ciencia y la tecnología, constituyen la información fundamental de la versión electrónica de la revista semanal *New Scientist* (www.newscientist.com/home.ns). El internauta podrá encontrar información interesante sobre temas como salud, espacio, tecnologías de información y tecnologías mecánicas entre otros. El sitio da acceso a los textos completos de los artículos que publica, e incluso ofrece artículos y *links* a páginas de internet relacionados. Aunque los reportajes especiales sólo muestran parte del texto, existe la posibilidad de comprar el acceso *online*. Se ofrece incluso una sección de ofertas de trabajo con información detallada sobre el perfil requerido. *Newscientist.com* es un sitio que puede considerarse de interés general ya que los artículos y reportajes, aunque de temas especializados, se presentan en un lenguaje accesible y con referencias que conectan la información con la vida cotidiana, lo que los hace cercanos al lector.

MITOPENCOURSEWARE
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Welcome to MIT OpenCourseWare a free, open publication of MIT Course Materials. We invite you to [view all the courses](#) available at this time.

Welcome to MIT's OpenCourseWare:
a free and open educational resource for faculty, students, and self-learners around the world. OCV supports MIT's mission to advance knowledge and education, and serve the world in the 21st century. It is true to MIT's values of excellence, innovation, and leadership.

MIT OCV:

- Is a publication of MIT course materials
- Does not require any registration
- Is not a degree-granting or certificate-granting activity
- Does not provide access to MIT faculty

Learn more [about MIT OCV...](#)

Investing in Open Sharing
Demonstrating his belief in MIT and the ideal of open sharing of educational materials, MIT alumnus Jon Gruber has donated \$1 million

"I not only refer to OCV several times a week myself but also ask my computer science students to consult MIT OCV... Looking forward to more courses."
—Sajid Latif, educator in Pakistan
[Read more World Reaction...](#)

Al ingresar a cualquiera de los cursos listados, las posibilidades se multiplican: el programa completo, el calendario del curso, las tareas e incluso los exámenes pueden ser consultados. Además, un recuadro hace saber al lector el nombre del profesor (aunque no se ofrece su correo electrónico), las horas de sesiones requeridas para el curso, el nivel de éste y un link al buzón de envío de comentarios. Un valor agregado de este sitio es la posibilidad de consultar parte de su información en español o portugués a través del servidor de Universia (www.universia.net). En suma, la información de este sitio puede ser de gran relevancia para profesionales de muy diversas áreas, ya sea que impartan o tomen cursos similares a los aquí incluidos o que deseen actualizarse o incluso sumergirse en áreas de conocimiento diferentes de la propia.

[NewScientist.com](#) SEARCH

23 May 2005 HOME NEWS EXPLORE BY SUBJECT LAST WORD | SUBSCRIBE | SEARCH | AF

Subscribe

TOP STORY

Female spiders try eating mate even before sex
Some females fatally fish spiders just cannot help trying to eat suitors before sex - the activity seems linked to a 'voracity syndrome'

BREAKING NEWS

Human-powered hydrofoil seeks jumpy riders
Called Pumpabike and resembling a bizarre cross between a pogo stick and a jet ski, the unique device goes on sale for the first time

Shuttle tank tests indicate pressure problems
The sensor problems uncovered in previous tests were fixed, but pressurisation issues remain - NASA had already decided to swap out Discovery's booster

Understanding sarcasm is a complex business
Several distinct parts of the brain must work together to recognise sarcasm, reveals new research using volunteers with localised brain injuries

SPECIAL REPORT

Teenagers
Moody, rebellious, impulsive, the teenager is a unique human phenomenon. For the latest research, plus

Shuttle tank tests problems
The sensor problems were fixed, but pressurisation issues remain - NASA had already decided to swap out Discovery's booster

Near-Earth asteroid government secret
"Perfect" spiral galaxy

Hubble gyro shut

Current issue

Archives

K3 Premium Content

JOBS

JOB OF THE WEEK

Página
MIT Open Course Ware

Tema
Varios, enfoque importante a tecnología.

Dirección
www.ocw.mit.edu/index.html

Idioma
Inglés (con acceso a parte de información en español y portugués).

Contacto
No se publica, sólo se ofrece la posibilidad de enviar comentarios.

Webmaster
No se publica.

Ruta sugerida
Click sobre el área académica de interés/*click* sobre el *link* a la página *web* de la facultad o departamento en cuestión o *click* sobre la lista de cursos, a partir de los cuales se puede ingresar al programa, tareas y exámenes.

Página
New Scientist

Tema
Ciencia y tecnología

Dirección
www.newscientist.com/home.ns

Idioma
Inglés

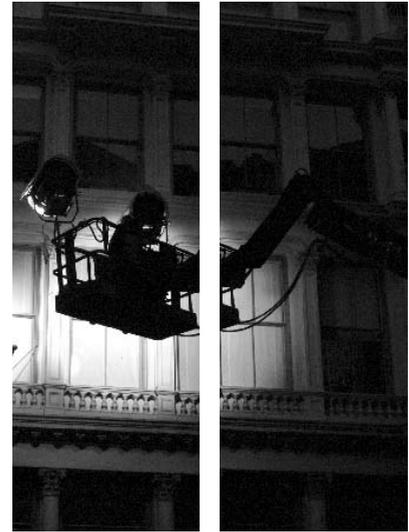
Contacto
No se publica un nombre en particular, pero se pueden enviar comentarios a través de la sección de *Feedback*.

Webmaster
No se publica

Ruta sugerida
Search by subject/elegir alguno de los reportajes de acuerdo al interés/*navegar* por los artículos y las páginas *web* relacionadas con el tema.

De tres en tres

El Festival de Cannes de este año acogió fuera de concurso la esperada *La venganza del Sith* (2005), episodio tres y último de *La guerra de las galaxias*, acaso la serie más popular de todos los tiempos (marca que pelea *Indiana Jones*). Concluye así una saga que puso a prueba la fanática paciencia desde 1977, pues las expectativas se multiplicaron apenas George Lucas anticipó que completaría una trilogía y luego otra. De tres en tres. Y es que la trilogía tiene un encanto mayor que series más largas. Pero ¿por qué es una fórmula tan socorrida? Existen más de tres posibles razones por las que la tríada se ha posicionado como figura de la cinematografía prestigiosa. De la Santísima Trinidad a *Los tres mosqueteros* (que, por cierto, también se conforma de tres títulos), de *Los tres chiflados* a los tres poderes de la Unión; ¿Hugo, Paco y Luis? Es indudable que el origen de muchas de ellas está en la taquilla recaudada por la película inicial; en la promesa de incrementarla de forma sustancial no una sino dos veces más (principalmente las estadounidenses). Otras se explican por la voluntad de alcanzar objetivos más ambiciosos. Lo cierto es que en múltiplos de tres hemos recibido series memorables que han dejado una huella más honda que la provocada por la primera entrega.



LA GUERRA DE LAS GALAXIAS
Inaugura la trilogía de aventuras y efectos especiales. Seguramente es cierto que Lucas acumuló tanto material para la escritura del primer rollo que alcanzó para perpetrar otros cinco. Sus cuentas bancarias prueban que así es. Sin embargo, el primer paquete no posee el gas suficiente y el segundo nunca fue promisorio. Sin duda los seis episodios son sucesos desde el punto de vista cinematográfico, pero lo son más desde la perspectiva tecnológica y mercantil. En realidad pasarán a la historia como las películas que le quitaron lo especial al efecto especial.



VOLVER AL FUTURO
El viaje en el tiempo es un asunto que puede dar para tantos episodios como el cuerpo y el presupuesto aguanten. Robert Zemeckis, el discípulo más aventajado de Steven Spielberg, se concentra en tres aventuras del atolondrado Marty McFly (Michael J. Fox). Privilegia el pasado, pues es ahí donde se cambia el futuro, es decir, el presente. Como una buena cantidad de cintas de aventuras, ésta lanza premisas propicias para la especulación científica que sólo quedan en ingredientes para alimentar una trama repetitiva. Lo cierto es que el primer regreso al futuro nunca fue superado.



EL SEÑOR DE LOS ANILLOS
Originalmente J. R. R. Tolkien había concebido la novela en un volumen. Sin embargo, por conveniencia editorial apareció en tres. Fiel al origen, el oscuro y rollizo neozelandés Peter Jackson, elegido para llevar a la pantalla esta codiciada obra de culto, concibió el proyecto como una pieza. Así lo prueban el larguísimo rodaje y la difusa conclusión de *La Comunidad del anillo* (2001) y *Las dos torres* (2002). El conjunto no sólo es una feliz amalgama de épica y aventuras, sino que ofrece sustancia suficiente como para sostener las casi diez horas de duración.



MATRIX
Antes del éxito inicial de *Matrix* (1999) nada hacía pensar que pudiera tratarse de una trilogía. La cinta concluye dejando tarea al espectador, pero el relato está cerrado. O estaba: los misteriosos hermanos Wachowski salieron de la sombra para hacer del conocimiento del respetable que "aún había más". Y entonces vinieron el *Recargado* (2003) y las *Revoluciones* (2003) a completar el numerito. Los recalcitrantes fanáticos lo agradecieron, pero las dos últimas entregas, sin ser vanas ni banales, son más apéndice que órgano.



EL PADRINO
En 1972 el futuro de Francis Ford Coppola tenía un presente tortuoso. *El padrino* llegó a sus manos luego de ser rechazada por otros cineastas y durante el rodaje tuvo severos rompimientos con el estudio. Las expectativas no eran, pues, del todo positivas (hasta hubo quien censuró acremente el resultado), por lo que eran impensables entregas posteriores. Sin embargo, la historia es otra: dos años después ya filmaba la segunda parte, acaso la mejor secuela en la historia del cine. La tercera tardó en llegar (en 1990) y cierra digna y coherentemente esta historia familiar.

En su *Poética*, Aristóteles ponderaba que “un todo es aquello que tiene inicio, medio y fin”.

Este principio del filósofo griego se ha convertido en un paradigma al que el cine clásico y una buena cantidad de guionistas se adhieren casi religiosamente. Así las cosas, la primera entrega haría la labor de apertura, de presentación. Su aliento no sólo no se agota al final, sino que alcanza para jalar la segunda parte, que es en donde vendría el grueso de “la sustancia”, de la densidad. La tercera es el terreno propicio para la resolución, para la conclusión. Esta estructura ha probado sus virtudes con creces y uno puede cotejarla en la mayoría de las cintas que acoge la cartelera comercial.

Otra buena razón para multiplicar por tres es el ánimo de evolución, la voluntad de crecimiento que no “cabe” en una sola película y no alcanza para una serie más prolongada. Así lo prueban trilogías de otro origen, como la que concibió el húngaro István Szabó para dar cuenta del ascenso y la caída del imperio austrohúngaro, o *Tres colores*, que hilvanó el polaco Krzysztof Kieslowski alrededor del revolucionario lema francés. En esta estirpe felizmente hay más de tres...



SISSI

Ahora parece muy distante el tiempo en que la sala oscura era el sitio por antonomasia para vivir en vigilia los grandes sueños románticos. *Sissi*, interpretada por una jovencísima Romy Schneider, es un prestigioso ejemplar de esta tradición perdida. El conjunto registra las palaciegas dificultades a las que se enfrenta la heroína, que deja de ser princesa para convertirse en emperatriz luego de unirse a Francisco José. La envidia y la candidez inicial van cediendo para abrir paso a una mujer de Estado cuya mayor dificultad estaba en casa: su suegra.



AMORES PERROS

Guillermo Arriaga es un guionista que levanta el vuelo a gran altura para alcanzar la profundidad. Ya lo anticipaba *Amores perros* (2000), punta de lanza de una triada de películas que obtiene su impulso en el azar. *21 gramos* (2003) probó que la agudeza no es accidental y sí el resultado de la intensidad y la honestidad. Completa el conjunto *Babel*, en cuyo elenco figuran Brad Pitt y Gael García, y cuyo rodaje recién inició a mediados de mayo. No en vano Alejandro González Iñárritu no se separa de Arriaga: matrimonios como éste sí tienen futuro.



DE LA VIDA

La trilogía de la vida marcó una transición en la filmografía del controversial Pier Paolo Pasolini. *El decamerón* (1971), *Los cuentos de Canterbury* (1972) y *Las mil y una noches* (1974) ponen en evidencia la voluntad del italiano de conseguir un cine popular sin renunciar a las ambiciones intelectuales y artísticas que ya le caracterizaban. La literatura erótica y la picaresca se dan la mano; el resultado: el sexo que da risa también alcanza para provocar... una reflexión.



ELENI

El griego Theo Angelopoulos, ganador en alguna ocasión de la Palma de Oro en Cannes, se caracteriza por obras de gran aliento que van detrás de la niebla para revisar puntualmente la historia de su país y de los Balcanes. *El prado en llanto* (2004) inaugura una serie que alberga una ambición mayor, pues pretende explorar los sinsabores del siglo XX. Para ello sigue a Eleni, una mujer que emigra de Odessa y se instala con su familia adoptiva en un lugar cercano a Tesalónica en 1919. El futuro reserva una dictadura, el dolor y la guerra: el dolor de la guerra.



AMÉRICA, PAÍSES DE OPORTUNIDADES

Otro bienamado de Cannes, el danés Lars von Trier, piensa en múltiplos de tres. Luego de dedicar una triada a Europa, caracterizada por el rigor formal y la búsqueda estilística, concibió otra que giraba alrededor de la bondad femenina, que llevó por título *Corazón de oro*. La tercera es la vencida y tiene como blanco a Estados Unidos. *Dogville* (2003) ya nos dio una probadita de sus alcances; *Manderlay* (2005), segundo rollo, regresa sobre el tema del esclavismo. La conclusión ya está en los diarios: Estados Unidos es un buen proyecto para el mal.



España. Ritmo y fusión

COSITAS BUENAS Paco de Lucía

El famoso guitarrista invitó a sus amigos Alejandro Sanz (a interpretar el tres cubano), Tomatito (en la guitarra), Diego el Cigala (en el cante) y la Tana (en los coros) y logró *Cositas buenas*, su más reciente producción. De Lucía (Cádiz, 1947), también versátil, no sólo usa la guitarra: recurre al laúd, al bozouki y a la mandolina para interpretar, junto a sus aliados, ocho meritorios *tracks*. El disco es más que flamenco puro. Son 39 minutos de rumba, bulería, tientos. Son canciones de sentimiento y de excelente técnica. Resalta en particular la dedicada a su pequeña hija ("Antonia", una bulería por soleá). Por si fuera poco, el guitarrista se dio el lujo de recuperar la voz del fallecido cantaor Camarón de la Isla y la plasma junto a su guitarra en la bulería "Que venga el alma". Y ocurre: el alma del flamenco llega, para demostrar que De Lucía es para la música y no hubiera podido ser otra cosa en la vida. Él mismo lo confesó a la prensa española: "Uno es lo que es en su niñez, y yo en mi niñez a todas horas estaba rodeado de flamencos".



REMEZCLAS DE LA CASA

Ojos de Brujo
Hay rumbas, bulerías, fandangos, tangos. Este disco es la tercera producción de esta agrupación barcelonesa que ya visitó Guadalajara. ¿Etno rumba? ¿Electro rap? ¿Hip hop tabla? Todo es fusión. Sin embargo, entre tantas formas, los integrantes de Ojos de Brujo no olvidan el fondo, que se asoma desde la perspectiva de un flamenco catalán urbano y callejero. Por algo este colectivo musical también es conocido como *La Fábrica de Colores*. *Remezclas de la casa* suena original y potente.



60MP3

Miguel Ríos
Más conocido en México por sus grabaciones de rolas como "Santa Lucía" y "Todo a pulmón", Ríos (Granada, 1944) es una figura que hace muchísimo más que interpretar canciones almidonadas. Figura imprescindible del *rock 'n' roll* español, el intérprete también es compositor en esta producción. Se deja influenciar notablemente por el *blues* y exhibe una voz y un estilo optimizados. Miguel da cuenta de que 60 años no son nada y que si están en *mp3*, pesan menos y suenan mejor.

El viejo flamenco no muere, sino que se transforma. Bulerías con bases jungle, rumba y jazz latino... está de moda transgredir fronteras



PÁJAROS EN LA CABEZA

Amaral
Juan es arquitecto; Eva, escultora. Ambos se dedican a la música y eligen el *pop* con ligeros toques de *rock* y *funk*, como su género. Conocidos en México por la canción "Sin ti no soy nada", hoy tienen un nuevo disco (el número cuatro) que ha sido un éxito de ventas en España. "Nosotros lo único que hacemos es hacer canciones que intentamos sean lo más real posible, no sé si lo conseguimos", ha dicho ella. Escúchalos en www.amaral.es



ALEVOSÍA

La Mala Rodríguez
Creció escuchando bulerías, pero hoy rapea. La Mala Rodríguez hace *hip hop* en español desde hace ya varios años, gracias al *boom gangsta rap* que se dio en Sevilla. Ella escribe sus letras, mismas que desearan la realidad y que cuentan historias con mucho detalle. En vivo, improvisa sin empacho y se echa al público al bolsillo. La Mala cuestiona en "Última", una de las canciones del disco: "Estoy preparada para ti, ¿estás preparado para mí?". Una tipa con garra.



CONTRA LA LEY DE LA GRAVEDAD

Los Planetas
Provenientes de la escena *indie* de la ciudad de Granada, Los Planetas suenan a *pop*, pero con pretensiones alternativas y con algo de *noise* británico (mezcla entre distorsión y melodía). En España son un *hit*; sus 10 discos han vendido bien. Su vocalista (Juan Rodríguez, conocido como "J") enloquece a las masas con su voz capaz del grito y del susurro seductor. *Contra la ley de la gravedad* es un álbum que conserva la esencia de la agrupación. Psicodélicamente disfrutable.



Clásico y vanguardista: Beck

Ante la hegemonía que la música *disco* y el *pop* tuvieron en los años ochenta, marcada por el éxito de Madonna, Michael Jackson y la ideología MTV, los músicos de rock en Estados Unidos se refugiaron en circuitos subterráneos, desde donde crearon y desarrollaron sus propios medios de difusión: radios públicas y universitarias, discográficas independientes, revistas de bajo presupuesto, etc. Pero en los albores de la nueva década las cosas cambiaron de forma drástica y la balanza comenzó a inclinarse a su favor. Fue el auge del llamado “rock alternativo” o *grunge*, que tuvo su esplendor con el éxito de Nirvana, y su cantante y guitarrista, el trágico Kurt Cobain. En este contexto surgió Beck Hansen, en 1994.

Beck se cultivó en clubes y cafetines de su natal Los Ángeles, California, antes de convertirse en una figura de renombre internacional. Para muchos, es una de las mentes más lúcidas y vanguardistas del rock contemporáneo. Su estilo, como lo exhibe su álbum más reciente, *Güero*, es una mezcla entre la austeridad del *folk*, la contundencia eléctrica del rock y la experimentación de las nuevas tecnologías.



LO GRUNGE

El término refiere a un rock de altos decibeles elaborado por músicos con una apariencia singular: largas melenas, tatuajes y *jeans* deshilachados. *Singles* (1992), la cinta de Cameron Crowe, lo describe con fidelidad, desentrañando la productiva escena de Seattle, Washington, donde surgieron grupos como Pearl Jam, Soundgarden y Nirvana. Sin embargo, sus antecedentes se remontan a la década anterior, cuando surgieron los grupos como Sonic Youth, R.E.M., The Pixies, The Replacements, Red Hot Chili Peppers, entre otros.

LO ÚLTIMO DE BECK

Güero (Interscope/Universal, 2005)
La novedad discográfica de Beck es un disco que sintetiza las posibilidades que ha explorado a lo largo de su carrera. Pareciera que su sonido está hecho en una licuadora donde se mezclan rock, *hip hop* y electrónica, siempre desde una perspectiva vanguardista. Destaca “Qué onda Güero”, armado con elocuentes sampleos de voces en español; un homenaje a la presencia latina que domina las calles de Los Ángeles. Asimismo “Missing”, evocador de la música brasileña. Letras inteligentes, melodías eficaces, ocasionales estribillos, elegantes arreglos e inesperadas sorpresas arrancan a sus canciones de lo convencional.



PARA INICIARSE EN SU OBRA

Sea Change (Geffen Records, 2002)
Este disco corrobora el gusto de Beck por el *folk* y el cálido sonido de la guitarra acústica, mismo que había mostrado con anterioridad en el álbum *Mutations*, de 1998. Un racimo de canciones tristes que compuso a partir de una ruptura amorosa, y que por ello ha sido comparado con *Blood On The Tracks* de Bob Dylan, el disco de derrota sentimental por excelencia del inventario del rock. Un álbum de corte clásico, intimista y personal, de suaves melodías, que muchos consideran el mejor trabajo de Beck. Ideal para una primera aproximación.



EL PRIMER DISCO

Mellow Gold (Geffen Records, 1994)
El debut de Beck es un disco iconoclasta que da a conocer a un compositor ambicioso que toma el relevo del rock alternativo pero con un interés evidente en las nuevas tendencias de producción de sonido. En su música la computadora siempre ha tenido un lugar importante. En cierta medida, los primeros temas de Beck más que canciones parecen ediciones sonoras. “Loser” (“Perdedor”), la canción que lo llevó a la radio, pasó a convertirse en poco tiempo en el himno de la llamada “Generación X” cuya visión del mundo estaba marcada por el desencanto existencial.



LO MÁS ATREVIDO

Odelay! (Geffen Records, 1996)
Desbordante y ecléctico, es el disco más atrevido del estadounidense. Un *collage* sónico tal cual que lleva su estilo hasta sus últimas consecuencias. Ruidoso, espontáneo, crudo en momentos y sofisticado en otros, el álbum está plagado de detalles y excentricidades. Fue uno de los títulos más celebrados el año de su lanzamiento, y aunque todavía no exhibía la madurez de un compositor que con el tiempo supo encontrar otros medios de expresión, sí habla en favor de uno de los cerebros más descabellados y libres de la música contemporánea.



HISTORIAS DE GLOTONES

Prelados, cancilleres, cardenales y ministros son el ornato solemnisimo que esconde al típico cura chocolatero y gordo, que en dos pasadas acaba con la charola del pan. Desde la Edad Media, Inocencio III abogaba por una alimentación espartana, muy al estilo del *multum in parvo* franciscano. Luego Martín IV se hizo famoso por su glotonería perversa, cuando ahogaba a las anguilas de Bolsena en vino de Vernaccia, para después devorarlas en grandes cantidades. A Bonifacio IX lo apodaron “el albóndiga” (*tomaselli*), y León X, el Papa Medici, proclamó la ortodoxia gastronómica florentina: abundancia, sabor y variedad.

Gula y hambre renacentistas

Como bien se sabe, a los seres vivos lo que más nos ilusiona es... seguir vivos. Para lograrlo recomiendo comer con moderación y a sus horas, estrategia que se olvida y se suple con las dietas y la glotonería, lo que fue aprovechado en el Renacimiento para deshacerse de la gente incómoda: la gula como arma política, el hambre como arma militar. Los Borgia sabían muy bien usar este armamento. Imagino las humeantes cocinas del Vaticano, cuyos aromas de especias exóticas disfrazaban a la perfección las discretas gotas del veneno. Es también idea renacentista aquella de que la erudición gastronómica sea uno de los mejores caminos para la galanura social. Los banquetes de los príncipes son modelo infalible para una cosmética hoy superflua, pero que en la Roma de los Borgia aseguraba una larga vida o una corta y dolorosa agonía. La evidencia pervive en un mueble ridículo que sobrevivió a los cardenales, incrédulos de los extremos a los que podía llegar el Papa Alejandro VI: la *credenza* que los pajes usaban para presentar a sus señorías los platillos que no contenían veneno. Hoy los abogados usan *credenzas* elegantísimas para impresionar a sus víctimas mientras las devoran.



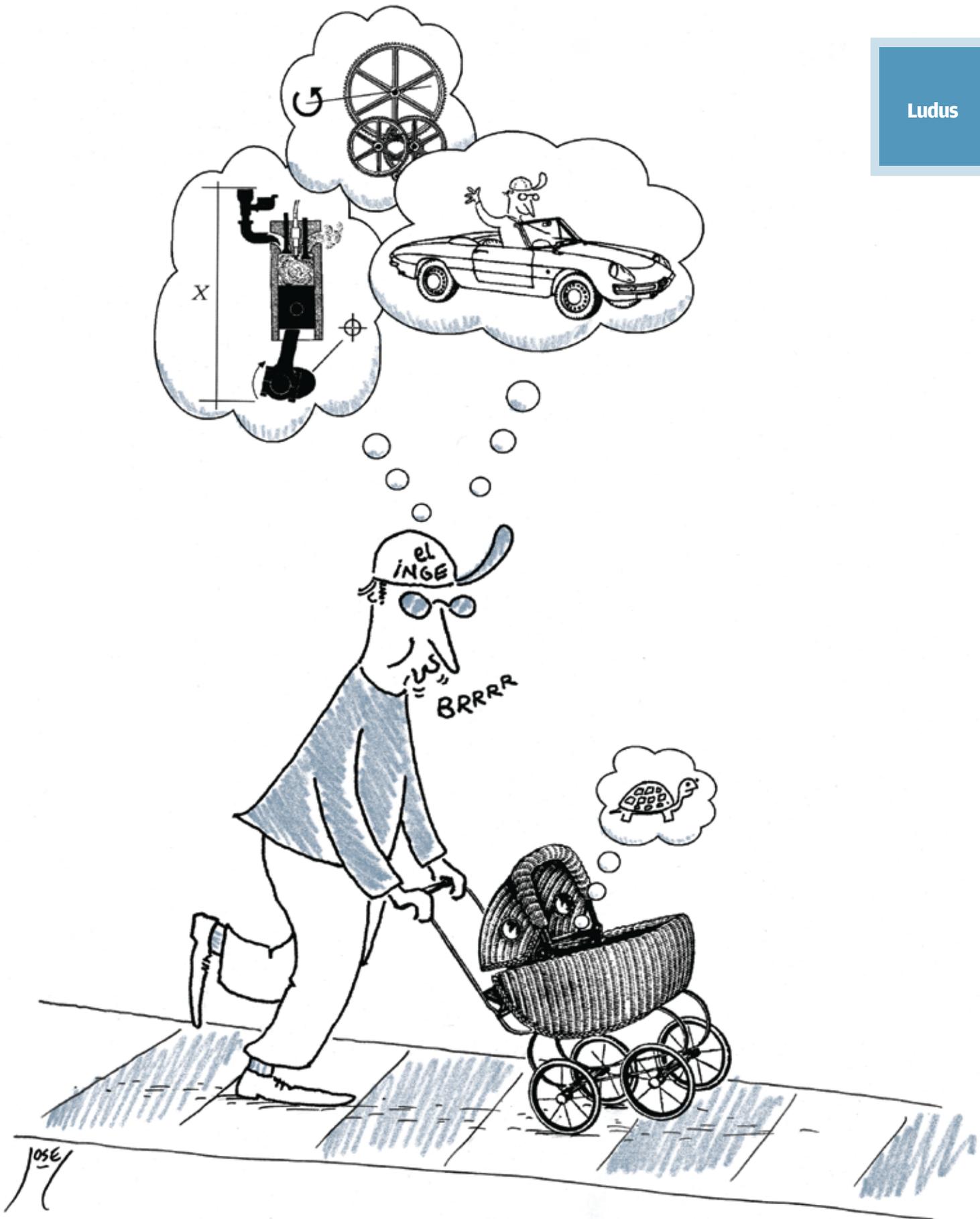
“Por sus gustos los conoceréis”: el Papa Julio IIIapestaba a cebolla y ajo, y se la pasaba comiendo pavos. Pablo IV era un comensal en serio: sus banquetes consistían en 20 platillos, y se hacían interminables las horas necesarias para consumirlos. Por su parte, Pío V tuvo el buen tino de contratar al mejor cocinero de la época: el gran Bartolomeo Scappi.



La imaginaria de Hollywood nos ha mostrado la cara grasienta de los gordos frailes y de los no menos rubicundos cardenales masticando un pernil enorme; por otro lado, la idea popular que se tiene de un prelado a la mesa no es precisamente la de un estoico y parsimonioso monje frente a un tazón de caldo aguado, un poco de pan y un vaso de vino.



Se dice que una inocente taza de té despachó al otro mundo a Juan Pablo I, y en el *Catecismo* de Ripalda se menciona la gula como uno de los siete pecados capitales. ¿Será cierto?



Visita la revista electrónica
www.magis.iteso.mx

profesiones + innovación + cultura

A c c e s o l i b r e



AHORA
Sin Azúcar

0% azúcar, bajos en grasa y **100**% naturales

CUIDAR TU ALIMENTACIÓN NO SIGNIFICA RENUNCIAR AL PLACER

**NUEVA
Presentación**

Pureza
aga ^{MR} **Crystal
fresh**
es

**Más Rica,
Fresca y
Ligera**



Agua Naturalmente Saludable
Más de 70 años de experiencia nos respaldan

NUEVA **MEGA**



✓ **16 rebanadas**

✓ **Es cuadrada**

✓ **Hasta 4 combinaciones en una pizza**

✓ **puedes pedirla los**

MARTES
LOCO
2x1

\$149

¡Llámanos!

Aplican restricciones.

FEDERALISMO NORTE
Av. Federalismo 1397 Esq. con
Topic Sector Hidalgo

33 42 77 77

CHAPALITA
Av. Guadalupe 1130-A
Col. Chapalita

36 47 25 25

PROVIDENCIA
Av. Terranova 1133
Col. Providencia

36 40 00 80

BUGAMBILIAS
Divd. Bugambillas 2259-823
Plaza Bugambillas

36 84 46 67

SAN JAVIER
Av. Pablo Neruda 4108
Col. Villa Universitaria

36 40 10 10

LÓPEZ DE LEGAZPI
Av. Miguel López de Legazpi 2247
Esq. Bfa Antigua Col. Residencial La Cruz

38 10 40 40

JAVIER MINA
Av. Javier Mina 503 Esq. Porfirio Díaz
Col. San Felipe de Jesús

36 54 54 00

*** DE 1 A 4 INGREDIENTES**

**PORQUE ERES
DE LOS QUE CREEN
QUE NUNCA HAN AVANZADO
LO SUFICIENTE**

Jose Maria Campos - Aníbal Sánchez - Daniel Hernández - María José - José María - Juan
F. Barrios - José Luis - Juan

En Sport City sabemos que no sólo vienes
a hacer ejercicio para el cuerpo sino para la vida.

01(800) 522 9000 www.sportcity.com.mx

Sport City Guadalajara Minerva
Aurelio Aceves 225. Vallarta Pte. 3560-2060 al 64

Eureka, Loreto, Mundo E, Cuicuilco Gym, Women's
Workout, Polanco, Santa Fe, Interlomas, Universidad,
Monterrey, Monterrey Galerías, Cancún, Puebla.

**SPORT
CITY**
MINERVA • Guadalajara
FITNESS CLUB

trabajamos con la máquina más perfecta, **tu cuerpo**



mira^oja

PUBLICACIÓN JESUITA DE ESPIRITUALIDAD Y DESARROLLO HUMANO

*Buscamos una mirada nueva
que transforme al que mira
y lo que se mira*

EN EL NÚMERO ACTUAL

Masculinidad:
En busca del hombre auténtico

De venta en librerías y puestos de periódicos



Asegura tu **futuro.**
Invierte ahora.

en Lloyd
tu dinero
crece
contigo

Atención a clientes
01 800 990 2020

LLOYD[®]

Fondos de Inversión

Operadora de Fondos Lloyd, S.A.

La Primera Operadora Independiente en México

www.lloyd.com.mx • lloyd@lloyd.com.mx



Planear la estrategia para el 2015, sólo será una excusa de tus clientes para reunirse en tu oficina

Porque sabemos que tu espacio de trabajo comunica, se siente, se vive.
Te ofrecemos, apoyados en los sistemas de mobiliario Herman Miller, asesoría en el diseño y planeación, servicios y complementos para tu oficina.

Llámanos y hagamos juntos de ese simple lugar un espacio integral que le dé a tu negocio un valor único.

atmosfera
Espacios que se viven

Jalisco

Colima

Nayarit

Sinaloa

Michoacán

Pablo Neruda 2886 3, Col. Providencia, Guadalajara, Jalisco Teléfono: (33) 3641-1049 www.atmosferahm.com.mx

 **Herman Miller**