



■ La edición de colección, de sólo 25 ejemplares, se imprimió con tinta plata sobre cartulina.

## Imprime Iturbide su ojo artístico

LOURDES ZAMBRANO

Graciela Iturbide comparte en su último libro no sólo imágenes, sino el órgano más importante de su carrera artística. Tituló la obra: *Mi ojo*. Un óvalo zigzageado con la foto de su ojo acompaña, como pieza suelta, el libro de edición limitada.

“El proyecto de este libro fue cambiando poco a poco. Al principio iba a ser más grande y se llamaría *Mal de ojo*”, cuenta la fotógrafa, Premio Hasselblad 2008.

Terminó en uno de pequeño formato, bilingüe, con hojas de cartulina negra e

impresión en tinta de plata que da la sensación de estar viendo negativos.

Editado por RMI, *Mi ojo* tiene un tiraje limitado de sólo 25 ejemplares.

Las imágenes, en su mayoría inéditas, fueron tomadas a lo largo de la carrera de Iturbide en diferentes partes del mundo como India, México y Estados Unidos. Algunas parecen dibujos.

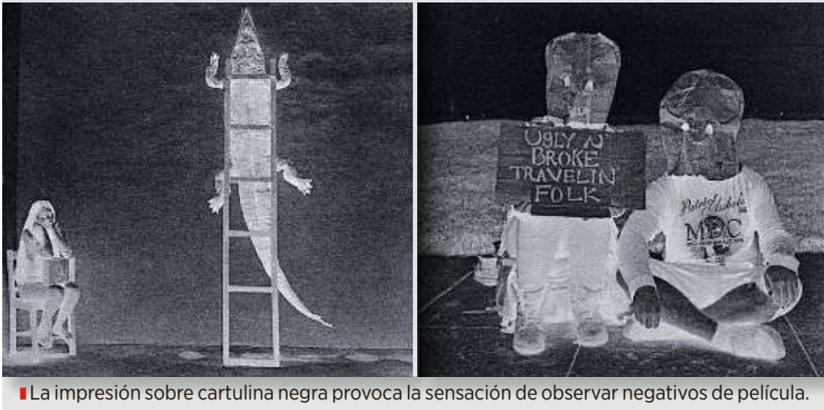
La autora dijo en entrevista que no pretendió darle tintes gráficos a la imagen o acercarse al dibujo.

“El libro es de fotografías, simplemente que es otra técnica de impresión”.



■ *Mi ojo* ofrece una técnica de impresión diferente.

Agregó que no planea montar una exposición con este tipo de impresión, pero que sí utilizará algunas de las imágenes en una exposición en blanco y negro, su estilo.



■ La impresión sobre cartulina negra provoca la sensación de observar negativos de película.

## Encaran niños miedo

FRANCISCO MORALES V.

Antes de adentrarse en el mundo de los insectos del parque, había que nombrar al aventurero que protagonizaría la historia. “¡Carlos! ¡Leonardo! ¡Pinocho!”, gritaron algunos niños, pero al final, por votación, se decidieron por “Simón”.

Nombrar al héroe del libro *Veneno de abeja*, un chico que es encogido por el hechizo de una hormiga bruja, no fue problema para la treintena de niños que se dio cita en la librería Rosario Castellanos para escuchar al autor, Alfredo Núñez Lanz, contar la historia.

“La idea era escribir sobre el tema del miedo y de como afrontarlo y superarlo”, explicó Núñez Lanz en entrevista. “El miedo aparece desde que somos muy pequeños y, desde mi punto de vista, la única manera de lidiar con él es enfrentarlo”.

Simón –quien no tiene nombre en el libro– es un chico inseguro que aborrece



■ *Veneno de abeja*, de Alfredo Núñez Lanz, fue ilustrado por Ricardo Velmor.

sudar y los deportes. Su aventura comienza cuando se hace amigo de una libélula parlante y acaba inmerso en el mundo de los bichos que viven en un parque que visita con frecuencia.

Ilustrado por Ricardo Velmor, el libro es un homenaje a Lewis Carroll y su clásico *Alicia en el País de las Maravillas*, en el cual el protagonista logra recuperar su tamaño con ayuda de una abeja hechicera.

En la librería, los niños también hicieron sus propios dibujos a partir de las ilustraciones de Velmor.



■ El autor de *Veneno de abeja* en la librería Rosario Castellanos con niños que le dieron nombre al protagonista de su historia.

Ciencia: Proyectan uso en telas y suturas

# Gana ductilidad nudo molecular

Con logro científico prevén obtener más materia prima duradera y flexible

JENNIFER MC NAMARA

La estructura física más fuerte conocida hasta el momento, la cual podría producir materiales duraderos y flexibles, fue “amarrada” por el equipo de David Leigh, un profesor de la Universidad de Manchester.

“Como cualquier pescador, marino, boy scout o niña exploradora sabe, cada tipo de nudo tiene diferentes características que hacen que sean más o menos adecuados para una tarea en particular”, explicó en entrevista.

El profesor de la Facultad de Química describió que, así como los nudos corredizos permiten el movimiento entre los componentes que conectan, los nudos en el plano molecular son igual de importantes, versátiles y útiles.

“Pero no los podemos explotar hasta que aprendamos cómo hacerlos”, explicó.

Anudar los hilos moleculares se logra mediante un proceso denominado autoensamblaje.

“Es más complicado pero también más productivo que amarrarse los zapatos”, añadió el químico británico.

“Los hilos que estamos trenzando son tan pequeños que no puedes tomar las puntas y mecánicamente atarlos como harías con una agujeta”, advirtió.

Los científicos mezclan bloques orgánicos de construcción con iones de metal y cloruro en una solución, lo que provoca que los bloques se envuelvan alrededor de los iones formando cruces en los lugares indicados.

“Justo como si tejiera mos”, describió Leigh.

Las puntas de los hilos

## Tejidos de laboratorio

Como si fueran diagramas de tejido, los científicos tienen diferentes modelos para amarrar distintas clases de nudos moleculares.

### Diagrama de trenzas

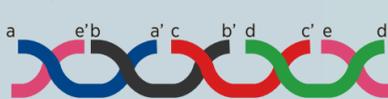
A El trifolio está hecho con dos hilos moleculares en hilera.



3<sub>1</sub> Trifolio



B El pentafolio se logra con cinco iones de metal y dos hilos moleculares, que se cierran en círculo.



5<sub>1</sub> Pentafolio



C El más fuerte, el nudo de ocho cruces, está hecho de cuatro iones de metal que se intersecan en ciclo.



8<sub>19</sub>



son fusionadas por un catalizador químico que permite cerrar el circuito y tener un verdadero nudo. El autoensamblaje permite amarrar varios al mismo tiempo.

“Normalmente hacemos un millón de estos nudos moleculares de una sola vez!”, expresó el coordinador del estudio.

El nudo más fuerte, de ocho cruces, es un circuito de 192 átomos de apenas 20 nanómetros de largo; es decir, 20 millonésimas de milímetro, precisó.

Leigh confía en hacer más nudos de tres, cinco y ocho cruces para conocer sus propiedades y eventualmente usarlos para crear materiales resistentes.

“Si podemos tejer hilos moleculares para hacer telas moleculares, seremos capaces de obtener materiales igual de fuertes con una materia prima más ligera y flexible”, agregó.

Otro posible beneficio del estudio sobre estos nudos estará en el campo de la salud, pues las suturas quirúrgicas podrían ser más cómodas al estar hechas de un material muy resistente pero moldeable.

“Estamos tratando de obtener las reglas generales que nos permitan amarrar cualquier tipo de nudo molecular, porque no sabemos qué tipo de amarre será útil para qué tarea”, puntualizó el coordinador del estudio.

# 70 AÑOS DE COMPROMISO CON LA LIBERTAD Y LA EXCELENCIA

Andre Possani Espinosa  
DIRECTOR DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA

ITAM

### LICENCIATURAS

- Actuaría
- Administración
- Ciencia Política
- Contaduría Pública y Estrategia Financiera
- Derecho
- Dirección Financiera
- Economía
- Matemáticas Aplicadas
- Relaciones Internacionales

### INGENIERÍAS

- Computación
- Industrial
- Mecatrónica
- Negocios
- Telecomunicaciones

### TE ESPERAMOS EN DÍA ITAM 2017

¡Conoce a los directores de carrera, plática con los alumnos, visita las instalaciones y más!

Regístrate en: [www.registrodia.itam.mx](http://www.registrodia.itam.mx)

Tel.: (55) 5628 4028 01 800 000 ITAM  
informes@itam.mx [www.quieroeritam.com.mx](http://www.quieroeritam.com.mx)  
Quiero ser ITAM Quieroeritam

Actuaría, R.V.O.E. 85537, 5 de marzo de 1986; Administración, R.V.O.E. 85404, 28 de abril de 1985; Ciencia Política, R.V.O.E. 85428, 31 de diciembre de 1985; Contaduría, R.V.O.E. 93272, 20 de agosto de 1986; Economía, R.V.O.E. 85579, 9 de diciembre de 1985; Derecho, R.V.O.E. 80204, 27 de septiembre de 1982; Relaciones Internacionales, R.V.O.E. 84254, 1 de agosto de 1984; Matemáticas aplicadas, R.V.O.E. 85018, 9 de diciembre de 1985; Ingeniería industrial, R.V.O.E. 912167, 4 de julio de 1997; Ingeniería en Computación, R.V.O.E. 871356, 29 de julio de 1987; Reconocimiento de validez oficial/reporte docente posgradual publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 1983; Dirección Financiera: Clave 2013; Ingeniería en Mecatrónica: Clave 2010; Ingeniería en Negocios: Clave 2005; Ingeniero en Telecomunicaciones: Clave 2016.