

# Scanning Probe Models For The Papalote Children's Museum

: Tobias Beetz

NSF NSEC Grant PHY-0830228

Center for Probing the Nanoscale, Stanford University



The Center for Probing the Nanoscale has partnered with the Papalote – Museo Del Niño, located in Mexico City, to develop hands-on activities that engage visitors in learning about advanced nanoprobe techniques. The existing CPN nanoprobe models were made available to the museum to be used during a special event to introduce visitors to nanoscience and nanotechnology. CPN and Papalote staff produced a spanish version of the nanoprobe activity station, which was employed during the museum's hosting of NanoDays and a special career event. Overall, more than 5,000 visitors to the museum got engaged with the nanoprobe activity station.



CENTER FOR PROBING THE NANOSCALE  
An NSF Nanoscale Science and Engineering Center

### Microscopía de barrido por sonda

- Propósito**
  - Un microscopio de barrido por sonda se usa para investigar las propiedades mecánicas, eléctricas y magnéticas en la nanoescala.
- Principio**
  - La imagen se crea por el barrido o rastreo de una sonda, y el registro de los movimientos que hace la sonda en cada posición de la muestra.



#### Microscopio de efecto túnel (STM)

- Mide la corriente del efecto túnel entre la muestra y la punta.



Imagen de STM mostrando moléculas de cobalto de carbono en un sustrato de grafito, acomodados para formar tambores cuánticos.  
Imagen: Manoharan group (Stanford)

#### Microscopio de fuerza atómica (AFM)

- Mide la fuerza entre la punta y la muestra.



Imagen de AFM nanoparticulas de hierro-pírrido.  
Imagen: Moler group (Stanford)

El Center for Probing the Nanoscale CPN -Centro para Sondear la Nanoescala- de la Universidad de Stanford es un Centro de la Ciencia y la Ingeniería de la Nanoescala bajo el patronato de la National Science Foundation. Los científicos del CPN desarrollan y aplican las nanotecnologías más actuales que mejoran dramáticamente la capacidad para observar, manipular y controlar objetos y fenómenos a nanoescala.  
[www.cpn.stanford.edu](http://www.cpn.stanford.edu)



REFERENCE:  
<http://www.papalote.mx>

