



UNAM

(<http://www.unam.mx/>)

(<http://www.dgdc.unam.mx>)

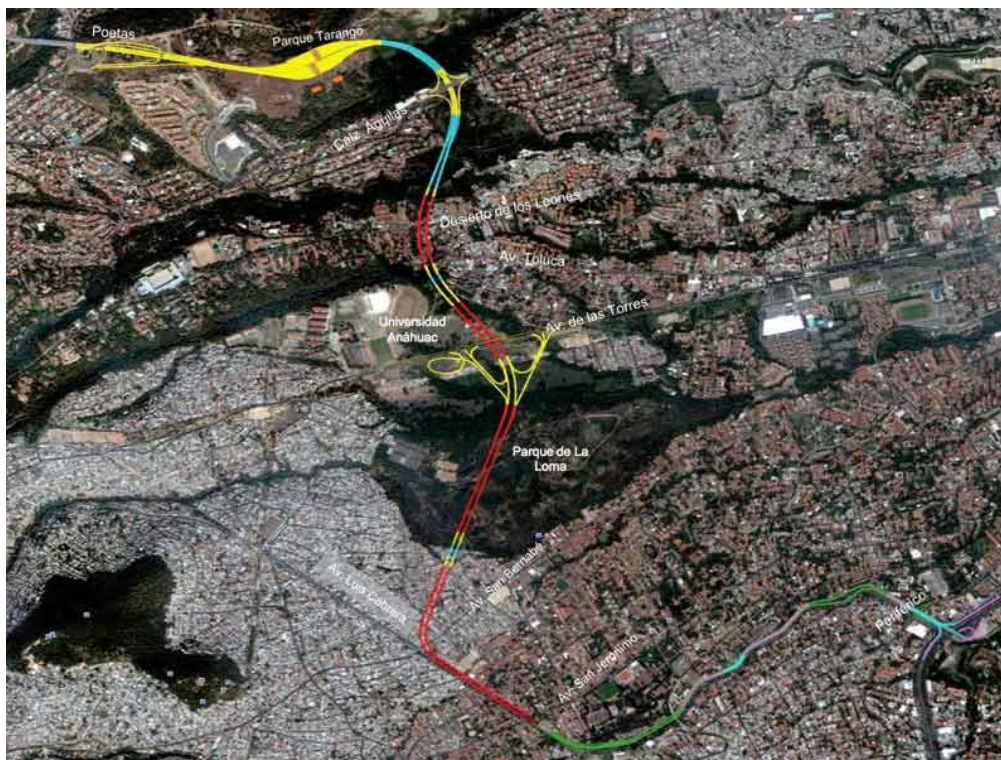
CienciaUNAM

El que Busca
encuentra 

(<http://ciencia.unam.mx/>)

Inicio (<http://ciencia.unam.mx/>) › Ambiente y Naturaleza (<http://ciencia.unam.mx/contenido/tematica/medio>) › La Supervía en la Ciudad de México: problemas ecológicos detrás de un proyecto urbano

La Supervía en la Ciudad de México: problemas ecológicos detrás de un proyecto urbano



Ruta de la Supervía. Imagen: Portal Transparencia urbana, GDF.

13-10-2011

Por Laura Padilla Hernández DGDC - UNAM



([mailto:?subject=@Conoce Ciencia UNAM](mailto:?subject=@Conoce%20Ciencia%20UNAM))



(JavaScript:void(0);)



(JavaScript:void(0);)



“La Supervía Poniente no encaja en ninguno de los objetivos, en ninguno de los ejes, ni en las estrategias del Plan Verde de la Ciudad de México”, afirmó en entrevista la maestra en

ciencias Mireya Ímaz Gispert, coordinadora del Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

La bióloga, quien formó parte del equipo que trabajó en el diseño, organización y negociación de cada uno de los temas incluidos en el Plan Verde www.planverde.df.gob.mx/planverde/ explicó que entre los objetivos de éste está impulsar el transporte público y los transportes no motorizados, así como recuperar los espacios públicos. Sin embargo, dijo, las supervías representan exactamente lo contrario: son espacios donde se privilegia el transporte privado y donde no hay lugar para los peatones.

El Gobierno del Distrito Federal (GDF) asegura que la Supervía reducirá las emisiones contaminantes al agilizar la movilidad vial, y que inhibirá la expansión de la mancha urbana y los asentamientos irregulares en las zonas de valor ecológico.

Sin embargo, la especialista expuso que los asentamientos urbanos de la Ciudad de México han crecido sin ningún orden alrededor de las vías de comunicación. Ejemplos de lo anterior son los asentamientos poblacionales que hay a lo largo del Anillo Periférico, y en torno a las carreteras hacia Cuernavaca, Pachuca, Puebla y Toluca. La Supervía no será un caso distinto. Ímaz Gispert añadió: “la propuesta de la Supervía no plantea ninguna acción clara para controlar el desdoblamiento urbano hacia esta zona, clave para mantener los equilibrios ambientales de la ciudad”.

El suelo de conservación, el aire y la Supervía

Mireya Ímaz aseguró que las propuestas del Plan Verde abarcan lo necesario para que la Ciudad de México fuera lo más amigable posible con el ambiente; opinó que con dicho plan se podrían aprovechar las diferentes propuestas de ciencia y tecnología que existen, para aprender de las experiencias y mejorar las estrategias de desarrollo, porque la intención del Plan Verde, dijo, era establecer una ruta de progreso menos caótico para la ciudad, con metas y acciones de corto y mediano plazo, pero con una visión de largo alcance.

El primer tema del Plan Verde de la Ciudad de México es el *suelo de conservación*; el objetivo es rescatar ese suelo como un espacio clave del equilibrio ecológico de la ciudad. El suelo de conservación provee servicios ambientales imprescindibles para los habitantes: abastece el acuífero, captura dióxido de carbono, produce oxígeno, regula la temperatura y retiene suelos; todavía alberga a numerosas especies nativas, como el teporingo o conejo de los volcanes, que han visto reducir su hábitat a pasos agigantados en los últimos 30 años. Además, y no menos importante, es que en este territorio se realizan actividades agrícolas, de acuacultura y ganadería.

La mayor parte de este suelo se ubica al sur y al surponiente del Distrito Federal, y representa casi el 58% de su territorio. Mireya Ímaz expresó que las grandes avenidas que se han construido alrededor de la ciudad han fomentado la urbanización y provocado la pérdida de una importante cantidad de suelo de conservación. Y lo mismo, opinó, sucederá con la Supervía, pues no existe ninguna previsión para que esto no ocurra.

Otro tema relevante del Plan Verde es el control de la calidad del aire y la reducción de las emisiones contaminantes. Ímaz Gispert remarcó que con la Supervía disminuirán las emisiones durante un tiempo, pero que a mediano plazo ocurrirá el fenómeno de *tránsito inducido*: se incentivará el uso del automóvil. Entonces, una mayor cantidad de automóviles saturará la vía; esto reducirá la velocidad de circulación y producirá un nuevo incremento de emisiones contaminantes.

“Los convertidores catalíticos ayudaron por un tiempo a disminuir la contaminación, pero mientras siga aumentando el parque vehicular, y se usen combustibles fósiles y motores de combustión interna, seguirá habiendo emisiones contaminantes. La única manera de

disminuir las emisiones es reducir la cantidad de autos circulantes”, dijo.

Según la opinión de la coordinadora del PUMA, lo más importante para mejorar la movilidad en la ciudad es privilegiar la movilidad pública. En México, afirmó, se sigue con la lógica de los años 50, mientras que el mundo ya se dirige hacia otros paradigmas de urbanización. Hay ciudades que han desmontado grandes obras de ingeniería porque sólo incentivaban el uso del automóvil y rompían las relaciones sociales.

La Supervía, solución integral para una ciudad creciente: GDF

Según información del portal de transparencia

www.transparenciaautopistaurbana.df.gob.mx/preguntas.html del GDF, la Autopista Urbana Querétaro-Cuernavaca-Toluca forma parte del programa integral de vialidades y transporte público. Este programa busca “mejorar la movilidad urbana y reducir los tiempos de traslado, tanto del transporte público, como del privado; devolver la competitividad a la Ciudad de México a través del desarrollo de proyectos de alta ingeniería; contribuir a mejorar y ampliar el transporte público de la ciudad y mejorar la vida de miles de personas que transitan por ella”, además de que “mejorará la conectividad regional con los estados que rodean al Distrito Federal: Querétaro, Morelos y el Estado de México”.

La Autopista Urbana es un proyecto integrado por la Vialidad Elevada Anillo Periférico Norte, la Vialidad Elevada Anillo Periférico Sur y el Sistema Vial de Puentes, Túneles y Distribuidores Sur-Poniente de la Ciudad de México. Dicho sistema tendrá una longitud total de 29.56 kilómetros y contará con una inversión global de 30 mil millones de pesos.

En particular, indica el GDF, el Sistema Vial de Puentes, Túneles y Distribuidores del Sur-Poniente (Supervía) que correrá desde Santa Fe hasta San Jerónimo, tendrá una longitud de más de cinco kilómetros lineales, que correrán entre avenida Centenario y el entronque con el distribuidor vial Luis Cabrera. A esta longitud se le añadirán otros cinco kilómetros lineales de entronques y adecuaciones viales complementarias. La Supervía pasará por las delegaciones Magdalena Contreras y Álvaro Obregón.

En el aspecto ambiental, el GDF afirma que el proyecto de la vialidad surponiente se apegará a los decretos de conservación de las áreas naturales Barranca de Tarango y La Loma, y que se fomentarán las acciones en las barrancas con infiltración de agua de lluvia para promover la recarga del acuífero. Además, el GDF asegura que la concesión de la obra a la empresa Controladora Vía Rápida Poetas proveerá el dinero necesario para mejorar la red de transporte público.

Un plan de urbanización sin sustento

Sin embargo, varios expertos en el tema de planeación y movilidad urbana han expresado que la Encuesta Origen-Destino, realizada por el INEGI en el 2007, y que hasta el momento es el principal instrumento para definir la política de obras viales en el Distrito Federal, tiene carencias. Han comprobado que los datos publicados por la empresa concesionaria del proyecto vial son erróneos, y han expresado que hay más alternativas viales para esa zona, como un monorriel y rutas de transporte tipo Metrobús.

Entre estos expertos están el ingeniero Javier Hernández Hernández, del Instituto Politécnico Nacional, el ingeniero Enrique Salcedo Martínez, vicepresidente de la Asociación Mexicana de Ingeniería de Transportes, y el ingeniero Augusto Suárez Ortega, presidente de la Asociación Nacional de Ingeniería Urbana.

Especialistas como Jorge Jiménez Alcaraz, presidente del Comité Panamericano de Desarrollo Urbano y Patrimonio Histórico de la Unión Panamericana de Asociaciones de Ingenieros; Jorge Legorreta, arquitecto y urbanista y Belisario Hernández Romo, especialista en ingeniería de tránsito y movilidad urbana, han expresado que, tal como lo

considera el título de concesión, el proyecto probablemente necesite un rescate financiero en el futuro, debido a una disminución de la rentabilidad.

Los especialistas opinan que la construcción de la Supervía llevará a la urbanización de las zonas verdes del surponiente de la ciudad, porque les dará valor inmobiliario.

Para los opositores a la Supervía, la serie de recomendaciones y condicionantes que han emitido las mismas instancias gubernamentales son otra evidencia de que el proyecto tiene muchas irregularidades. Por ejemplo, en enero de 2011 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) aprobó el cambio de uso de suelo forestal para la construcción de la Supervía, e impuso a la empresa constructora varias medidas de mitigación y compensación que garantizaran el cuidado y la preservación de la biodiversidad que propiciaran la captación del agua de lluvia y evitaran la erosión del suelo.

En abril de 2011, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) suspendió parcialmente la construcción de la vía por no contar con una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) para una zona federal afectada, y pidió al GDF y a la constructora realizar una MIA para esa zona en particular. <http://goo.gl/mk3FR>

La Supervía y su impacto en el ambiente

Una Manifestación de Impacto Ambiental (MIA), según la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales <http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3733> es un documento basado en estudios técnicos con el que las personas físicas o morales que desean realizar alguna de las obras o actividades previstas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente analizan y describen las condiciones ambientales anteriores a la realización del proyecto, con la finalidad de evaluar los impactos potenciales que la construcción y operación de dichas obras, o la realización de las actividades, podrían causar al ambiente. Los interesados en echar a andar algún proyecto también deben definir y proponer las medidas necesarias para prevenir, mitigar o compensar esas alteraciones.

En junio de 2010, investigadores de la UNAM, la Universidad Autónoma Metropolitana y el Centro Mario Molina enviaron un documento al entonces Director General de Regulación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente, ingeniero Alejandro Nyssen Ocaranza, en el cual expusieron 21 observaciones a la Manifestación de Impacto Ambiental emitida para la Supervía <http://noasupervias.org/?p=132>.

Los investigadores concluyeron: "Las graves deficiencias señaladas y la falta de rigor científico que se detectaron en la MIA indican que este estudio no aporta la información necesaria para la toma de decisión de una obra que impactará una de las zonas ecológicas más vulnerables e importantes para la Ciudad de México. Por lo tanto es imperativa una nueva MIA que considere todas las observaciones y deficiencias aquí señaladas".

Según la información proporcionada por el GDF en su portal de transparencia, entre las medidas de mitigación para el proyecto de la Supervía están las siguientes: "La mitad del proyecto confinado se desarrolla en túneles de alta ingeniería que no impiden la infiltración de los escurrimientos al subsuelo y que no afectan a la población. Las barrancas son atravesadas por puentes diseñados para redistribuir las aguas pluviales captadas en las zonas de infiltración". El texto continúa: "Las terracerías contarán con pasos de fauna en las zonas de valor ecológico", e indica que "se restituirán individuos arbóreos de especies nativas en la zona de barrancas y en caso de ser removidos, se restituirán entre tres y siete individuos por cada árbol". Además, en el portal se afirma que se desarrollará un vivero y que se implementará un programa de educación ambiental.

El doctor Luis Zambrano González, investigador de la UNAM, especialista en manejo,

conservación y restauración de ecosistemas dulceacuícolas, es uno de los investigadores que firmaron el documento de las observaciones a la MIA. En entrevista comentó respecto a las medidas de mitigación: “Se piensa que plantar árboles para mitigar los daños a un ecosistema es lo único que funciona. Pero además de los árboles, existen los arbustos, a los que no se les considera, pero que forman el sotobosque. Si bien los arbustos tienen troncos menores de cinco centímetros de diámetro y no son tan leñosos, constituyen la mayor cantidad de hábitat para las especies pequeñas de animales. Por ejemplo, ahí viven y se alimentan invertebrados como mariposas y grillos; éstos, a su vez, son alimento de vertebrados como ratones, lagartijas y aves; es decir, los arbustos del sotobosque son parte importante de la cadena alimentaria.”

Zambrano González continuó: “En muchas MIA, sólo se toman en cuenta los árboles con un diámetro mayor a cinco centímetros a la altura del pecho. Éstos son los que se sustituyen, pero si una MIA no considera el sotobosque, las cifras de árboles registradas en esos estudios son muy bajas. Todo lo demás se destruye y no se toma en cuenta, porque se cree que se restablece por sí solo. El problema radica en que, cuando plantas un arbolito pero destruyes todo lo demás, la probabilidad de que se seque el árbol es altísima, porque no tiene protección contra el sol. En términos de medidas de mitigación, la pura reforestación no sirve”.

Pero la pérdida de flora y fauna no son el único problema ambiental a enfrentar. En la MIA para la Supervía, se afirma que los ríos y la cañadas no serán perturbados. El doctor Zambrano expone: “los ríos se ven afectados, aunque no se construya encima de ellos o se cambie su cauce. Se alteran porque se modifican sus laderas, que son fundamentales. De las laderas escurre el agua; ahora bien, si las laderas tienen plantas, el agua escurre menos fuerte y el terreno se deslava menos. Las ranas utilizan las plantas para poner sus huevos. Pero si se destruye todo eso, el río se vuelve un drenaje. Y un drenaje no sirve de nada, ecológicamente hablando, porque se deslava y se erosiona más rápido. Cuando un río es ecológicamente funcional, retiene más el agua”.

La importancia de no fragmentar

La doctora Ana Mendoza Ochoa, investigadora del Instituto de Ecología de la UNAM, ha dirigido varios estudios de restauración en la Barranca de Tarango, una de las zonas por donde atravesará la Supervía.

Ese lugar es un pequeño punto que se debe recuperar en la Cuenca de México, pues es una parte del surponiente donde están los “bosques de agua”, mismos que capturan la mayor cantidad del agua de lluvia y abastecen una gran proporción de agua a la Ciudad de México.

La investigadora expresó que la barranca se compone de dos cañadas; tiene aproximadamente seis kilómetros de largo y 270 hectáreas de superficie.

Durante los estudios del equipo de la doctora Mendoza, se realizó un mapa de vegetación y uno geomorfológico de la barranca, para rastrear dónde se ubican las laderas y para establecer las unidades de vegetación. A simple vista, comentó, las cañadas eran lo que quedaba como un remanente de un bosque de encinos. Mediante los mapas se comprobó tal hipótesis y, basándose en dichos resultados, se decidió introducir especies vegetales propias de la zona.

En una etapa inicial se introdujeron encinos; posteriormente, tejocotes y capulines, pues también se ubicaron como flora del lugar. Después de varios estudios y muestreos de la zona, se hizo un modelo de toda la estructura de la vegetación, su composición y diversidad.

La doctora Mendoza comenta que fue necesario hacer mapas de cómo estaban distribuidos los individuos de todas las especies de hierbas, arbustos y árboles. Midieron

las distancias promedio que hay entre un individuo y otro, para tratar de simular lo que hay en la naturaleza.

Los estudios iniciales y la experimentación en la reintroducción de especies vegetales han durado seis años. En este tiempo se midió hasta el 90% de supervivencia de los árboles reintroducidos.

Pero aun cuando el proyecto del Instituto de Ecología mostró ser exitoso en la recuperación ecológica de la barranca, la experta comentó que ya no pudieron continuar con el experimento, porque a partir del 2010 ya no les permitieron trabajar en el área.

Mendoza Ochoa explicó que la barranca fue declarada como área de valor ambiental en el 2009, y el 2 de septiembre de 2011 se derogó dicho decreto; lo que deja el paso libre para la urbanización.

El equipo de investigación ya tiene los criterios necesarios para empezar a restaurar la zona, pero sus próximos proyectos deberán hacerse en un sitio lejos de la supervia. La especialista expuso que la construcción de la vialidad sí afectó una de sus zonas de estudio, probablemente la que tenía más elementos de lo que pudo ser un bosque original.

La experta añadió que México es uno de los centros de diversificación de los encinos. En la ciudad hay alrededor de catorce especies reportadas; en la barranca se encontraron siete especies de ellos. Mendoza explicó que al destruir las áreas naturales se pierde biodiversidad, pues se eliminan tanto especies endémicas como especies amenazadas; tanto vegetales, como animales, porque los vegetales son refugio de la fauna. La desaparición de las plantas originales deja lugar para muchas especies vegetales invasoras, que son muy agresivas y desplazan a las locales. Por eso, las áreas verdes originales deben preservarse. La doctora Mendoza opinó también que es necesario revalorar las áreas verdes como un espacio de esparcimiento para la gente.

Para que la restauración tenga éxito, concluye la investigadora, son necesarias la educación ambiental y también la reglamentación de los usos de suelo, porque no hay un criterio único entre las dependencias oficiales, y eso dificulta la planeación de un proyecto.

Proyectos urbanos sostenibles

Si se busca que un plan urbano sea sostenible, debe contemplar los aspectos ambientales, económicos y sociales de su ejecución y mantenimiento. Al respecto Luis Zambrano comentó: "El tema de la conservación de la naturaleza siempre va a afectar a diversos intereses, incluyendo los políticos; incluso el cambio climático del planeta es político, porque hay gente que quiere seguir produciendo cosas que contaminan. La ciencia pura, objetiva y apolítica, no existe".

En relación al papel que los ciudadanos tenemos en la descomposición de nuestro entorno, el universitario advirtió: "El pasivo ambiental es todo lo que le hemos pedido a la naturaleza, pero que no le hemos restituido. Por ejemplo, las medidas de mitigación de los segundos pisos del Anillo Periférico nunca se hicieron, y por lo tanto ahí hay un pasivo pendiente. Cuando sumas todas las obras de la ciudad, el pasivo ambiental resulta altísimo".

El doctor Zambrano reflexionó: "Cuesta trabajo entender que vivimos en un ecosistema. La gente urbana tiene poco contacto con la naturaleza. Creen que la conservación debe ocurrir en África, o en el Polo Norte, y que no necesitamos conservación en la ciudad. Me interesa que las personas se den cuenta de que la ciudad es un sistema natural, y que tenemos que aprender a respetar y conservar las plantas y los animales. Cuando se construye una carretera, se fragmenta el ecosistema: algunos animales lograrán cruzar la vía pero otros, como las ranas, no. Y cuando unos no pueden pasar, otros no tienen qué

comer. En los países más desarrollados cuando construyen una carretera, también construyen túneles biológicos y barreras protectoras contra el ruido para los humanos y los demás seres vivos; claro, una construcción así cuesta más cara”.

Para el doctor Luis Zambrano, uno de los aspectos más preocupantes es la urbanización que se producirá en el entorno de la supervia. Un plan que minimiza los aspectos ecológicos está mal concebido: “No se trata de oponerse a nuevas obras en la Ciudad; se trata de exigir que no sólo se consideren los intereses de los desarrolladores, sino también la calidad de vida de los habitantes, y eso en ocasiones incluye no construir en áreas verdes”, concluyó.

PUBLICACIONES RELACIONADAS



(<http://ciencia.unam.mx/leer/810/museo-de-la-luz-22-anos-de-ser-el-caleidoscopio-del-centro-historico-de-la-ciudad-de-mexico>)

Museo de la Luz: 22 años de ser el caleidoscopio del Centro Histórico de la Ciudad de México



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/galeria/145/checa-la-construccion-social-del-riesgo-en-la-ciudad-de-mexico>)

Checa la construcción social del riesgo en la ciudad de México!



(<http://ciencia.unam.mx/leer/624/un-error-el-crecimiento-desbordado-de-la-ciudad-de-mexico-maria-teresa-gutierrez-de-macgregor->)

Un error el crecimiento desbordado de la Ciudad de México: María Teresa Gutiérrez de Macgregor

La ciencia en el mundo (<http://blogs.ciencia.unam.mx/cienciamundo/>)

La Huella del Jaguar (<http://blogs.ciencia.unam.mx/lahuella/>)

Paradigma XXI (<http://blogs.ciencia.unam.mx/paradigmaxxi/>)

Cienciorama (<http://www.cienciorama.unam.mx>)

Publica con nosotros (<http://ciencia.unam.mx/contenido/colabora>)

EMERGENCIA Coronavirus

**¿Te interesa saber
más de la COVID-19?**

**Aquí, en Ciencia UNAM,
el que busca encuentra.**

(<http://ciencia.unam.mx/especial/coronavirus>)

Navega por la Ciencia en la UNAM

(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/todas>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/buques>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/colecciones-nacionales>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/investigadores>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/mapa>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/observatorios>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/presencia>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/universitarias>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/bibliotecas>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/programas>)



(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/laboratorios>)

(<http://ciencia.unam.mx/contenido/postales/humanidades>)

/divulgacion)

Ciencia Joven

Descubre
tu vocación (<http://ciencia.unam.mx/contenido/mediateca/comic>)

La ciencia
y tú (<http://ciencia.unam.mx/contenido/ciencia>)

Tus ideas
en línea (<http://ciencia.unam.mx/contenido/ideas/>)

Ciencia
para chavos (<http://ciencia.unam.mx/contenido/chavos/>)

Mediateca (JavaScript:void();)

Explora la ciencia en la UNAM en tu formato preferido

[Inicio \(http://ciencia.unam.mx/\)](http://ciencia.unam.mx/)

[Quiénes somos \(http://ciencia.unam.mx/contenido/quienes\)](http://ciencia.unam.mx/contenido/quienes)

[Publica con nosotros \(http://ciencia.unam.mx/contenido/colabora\)](http://ciencia.unam.mx/contenido/colabora)

[Servicios \(http://ciencia.unam.mx/contenido/servicios\)](http://ciencia.unam.mx/contenido/servicios)

[Contacto \(http://ciencia.unam.mx/contenido/contacto\)](http://ciencia.unam.mx/contenido/contacto)



(<http://www.unam.mx>)



(<http://www.dgdc.unam.mx>)



(<http://www.unam.mx>)

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (<http://www.unam.mx>)

Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) (<http://www.dgdc.unam.mx>)

Hecho en México. Todos los derechos reservados 2020. La información aquí publicada tiene como fuente principal a investigadores de la UNAM y es responsabilidad de quien la emite; no necesariamente refleja el punto de vista de esta institución. Los contenidos pueden ser reproducidos con fines no lucrativos, siempre y cuando no se mutile, se cite la fuente completa y su dirección electrónica. De otra forma, requiere permiso previo por escrito de la institución.

Créditos (<http://ciencia.unam.mx/contenido/creditos>)

Apoiado por Proyecto **PAPIME** (<http://dgapa.unam.mx/index.php/fortalecimiento-a-la-docencia/papime>)
PE306815

Sitio web administrado por:

Dirección General de Divulgación de la Ciencia de la UNAM (<http://www.dgdc.unam.mx>) contacto@dgdc.unam.mx
(<mailto:contacto@dgdc.unam.mx>)

Desarrollado por Smart Systems (<http://www.smart-systems.mx/>)



(<https://www.facebook.com/DGDCUNAM>)



(<https://twitter.com/DGDCUNAM>)



(<https://www.youtube.com/DGDCUNAM>)

/DGDCUNAM