

## PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

## Seminario sobre desarrollo sustentable

La Facultad de Química de la UNAM invita al seminario "Desarrollo sustentable, eficiencia energética y conservación de recursos no renovables. Una metodología con múltiples criterios", que impartirá el Dr. Carlos Escobar Toledo, mañana a las 13:00 horas en el Auditorio A de dicha facultad, en CU. Informes en el teléfono 56-22-37-70



# MÉXICO, EL TERCER PAÍS MÁS BIODIVERSO DEL MUNDO



VISTA PANORÁMICA. La Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel, con el Centro Cultural Universitario al fondo

Todos hemos escuchado que cada año se pierde cierto número de especies vegetales, pero la mayoría de las veces estas declaraciones no están respaldadas con el nombre de las plantas supuestamente extinguidas ni con el de su lugar de origen. Ciertamente resulta muy difícil documentar tales pérdidas porque, si bien las plantas son estáticas, como integrantes de diversas especies tienen un movimiento muy particular. "Que desaparezca una planta de un sitio no significa que ya se extinguió del planeta. Cuando se afirma que se están perdiendo especies, se hace a partir de estimaciones matemáticas, que tienen cierto peso, pero que son sólo eso: estimaciones", dice José Luis Villaseñor Ríos, investigador del Instituto de Biología.

**Capacidad de carga**

En una determinada superficie hay un determinado número de especies vegetales que pueden sobrevivir de una manera adecuada. Los ecólogos llaman a esto capacidad de carga de un ecosistema.

Ahora bien, el número de especies no es lo mismo que la densidad poblacional, porque puede haber mil individuos de una especie y sólo ocho o diez de otra.

La teoría dice que si nosotros destruimos la mitad de una determinada superficie, se va a perder una importante proporción de las especies que la habitan.

Varios ecólogos han hecho estudios en parcelas muy pequeñas, y dicen que el número de especies desaparecidas crece en la misma proporción en que se pierde una determinada superficie, esto quiere decir que si en una superficie se pierden dos especies, en esa misma superficie multiplicada por diez se perderán veinte especies.

"¿Es cierto eso? No sabemos porque si lo escalamos a cientos o miles

De acuerdo con estimaciones de investigadores del Instituto de Biología, contaría con unas 30 mil especies de plantas



EJEMPLARES. Un agave, planta originaria de México, y varios nopales

de kilómetros cuadrados, ¿quién podría monitorearlo? Se necesitan ejércitos de biólogos... En México, con una superficie de dos millones de kilómetros cuadrados, con un número infinito de biólogos y sin una tradición naturalista, es muy difícil saber si eso es cierto o no."

**Inventarios**

Desde 1950 se han hecho cinco inventarios en la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (REPSA) y no se ha registrado ninguna extinción

de especies en ella.

"Recientemente terminamos un inventario de la familia de las Compuestas o Asteráceas, y encontramos que, en vez de que se hayan perdido especies, ha habido ganancia de ellas, lo cual significa que la capacidad de carga del Pedregal de San Ángel no se ha agotado. Todavía hay nichos vacíos que están siendo ocupados por especies, a pesar de la reducción paulatina de la superficie de ese sitio", informa el investigador universitario. La familia de las Compuestas o As-

teráceas es la que tiene más especies distribuidas en todo el mundo (el único lugar donde no se ha visto ninguna de sus representantes es la Antártida). A ella pertenecen las margaritas, los girasoles y las dalias.

Como esta familia cosmopolita tolera mucho el disturbio humano, existe una gran diversidad de especies en el Pedregal de San Ángel, que es una zona de disturbio originada por la erupción del volcán Xitle.

Prácticamente, todas las plantas que dominan el paisaje son vasculares, como las gimnospermas, que no producen flores, y angiospermas o fanerógamas, que son las que sí tienen flores.

"Matemáticamente hemos demostrado que hay una fuerte correlación entre la cantidad de especies de Compuestas y la cantidad de especies de plantas vasculares en un mismo sitio", explica Villaseñor Ríos.

Así pues, en el caso de la REPSA, por cada especie de Compuesta hay unas diez especies de plantas vasculares. Y como se calcula en tres mil el número de especies de Compuestas en el país, entonces habría alrededor de 30 mil especies de plantas vasculares en todo el territorio mexicano.

"Esto no lo hemos corroborado, aún es un planteamiento teórico, pero está justificado matemáticamente", declara el investigador.

**Cálculos matemáticos**

En un trabajo publicado en 2003, Villaseñor Ríos documentó alrededor de 22 mil 300 especies de plantas; y hasta 2011 se documentaron fehacientemente 25 mil, es decir, casi tres mil más.

"De acuerdo con nuestras estimaciones, podríamos afirmar, con cier-



Que desaparezca una planta de un sitio no significa que ya se extinguió del planeta. Cuando se afirma que se están perdiendo especies, se hace a partir de estimaciones matemáticas, que tienen cierto peso, pero que son sólo eso: estimaciones"

José Luis Villaseñor Ríos, investigador del Instituto de Biología de la UNAM

to grado de confianza, que en México habría unas 30 mil especies de plantas. Sin embargo, la CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), estima que son unas 28 mil. No hay una diferencia significativa entre sus cálculos y los nuestros", asegura Villaseñor Ríos.

Estas cifras nos ubicarían como el tercer país más biodiverso en el mundo, detrás de Brasil, con 56 mil especies, y Colombia, con 35 mil (China tiene 27 mil; y Sudáfrica, 23 mil).

Más información relacionada con este tema, en el siguiente correo electrónico: vrios@ibiologia.unam.mx (Leonardo Huerta Mendoza).

## Primer diccionario de filosofía de la educación

Día a día, el *Diccionario de filosofía de la educación*, el primero en su tipo en México, crece bajo la coordinación de Ana María Salmerón Castro (coordinadora del Colegio de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM), Azucena Rodríguez Ousset (profesora del mismo colegio), Blanca Flor Trujillo (profesora de la licenciatura en pedagogía de la UNAM y académica de la Universidad Pedagógica Nacional) y Miguel de la Torre (filósofo de la Universidad Autónoma de Nuevo León).

"La importancia de esta obra será capital, ya que se trata de una herramienta para mejorar las posibilidades de pensar los problemas de la educación", dice Salmerón Castro.

En México, los problemas educativos, que son muy grandes y no son pocos, se tienen que resolver pensando bien. Y para pensar bien se necesita claridad conceptual y teórica.

## 4

entradas tiene esta obra: Conceptos, Autores, Temas y Debates

"Y éste es el destino del *Diccionario de filosofía de la educación*: clarificar los conceptos para mejorar el ejercicio del pensamiento."

En nuestro país, el ejercicio de reflexión pedagógica suele estar inserto en escenarios de confusión conceptual; por eso, en opinión de la académica, es casi vergonzoso que hasta ahora no hayamos contado con un diccionario como éste.

Cuando se plantean los problemas educativos y no queda claro qué significa cada palabra en la revisión, el análisis o la crítica de la teoría o la práctica educativa, se termina no sabiendo de qué se está hablando.

"Los debates también pierden piso cuando ocurre una confusión conceptual o teórica básica", advierte Salmerón Castro.

En ese sentido cobra una gran importancia esta obra, porque es un espacio justo de desmenuzamiento conceptual.

"Con él se pretende impulsar el desarrollo de la filosofía de la educación como una actividad fundamental en los procesos de acción y reflexión pedagógicas", indica la académica.

Para lograr este objetivo se requieren una visión puntual del papel de la filosofía de la educación, de los problemas que le competen y de las formas que tiene para enfrentarlos; una visión asociada a tareas como la clarificación conceptual, la crítica y el análisis de la teoría y la práctica educativa; y recursos como la hermenéutica y la argumentación.

Con base en esa visión, esta obra



PROBLEMAS EDUCATIVOS. Se resuelven pensando bien. Y para ello se necesita claridad conceptual y teórica

tiene cuatro entradas: Conceptos, Autores, Temas y Debates.

En la redacción de estas entradas participan más de cien especialistas de distintos países: pedagogos, didactas, curriculistas, latinoamericanistas y filósofos (específicamente de la educación), entre otros.

Será una obra de consulta, lo más global posible (casi un diccionario iberoamericano), de alta calidad académica, pensada para estudiantes e investigadores, y practicantes (pro-

fesores) de las tareas educativas. "Resultará muy útil, aun para los profesores de educación básica", asegura Salmerón Castro.

Actualmente, el *Diccionario de filosofía de la educación* lleva un avance de 50 por ciento como proyecto del Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica (PAPIIT), de la UNAM, por lo que la académica calcula que estará publicado en diciembre de este año (Fernando Guzmán Aguilar).