

Las áreas naturales protegidas de México ¿Representan equitativamente la diversidad vegetal?

Diego Salamonovitz, Ivan García, Kevin Fisher de León y Ximena Fierro.
Colegio Marymount, Estrellea del Norte #6, col. Rancho Tetela, Cuernavaca
62160, Morelos

E-mail: colegio@marymount.edu.mx

Palabras clave:

ANP's: Áreas Naturales Protegidas.

Resumen:

Se midieron y compararon las superficies de las áreas naturales protegidas en México. Eso fue para poder saber qué ecosistemas tenían sobre protección y cuáles carecían de ella para que las áreas protegidas fueran proporcionalmente equitativas entre los diferentes ecosistemas de México. Se usaron mapas de imágenes satelitales, mapas de la página web de la INEGI y así se lograron comparar las 7 diferentes superficies de las áreas naturales de la biosfera. Nuestro proyecto fue de observación básicamente. Se calcularon los porcentajes totales de la superficie de áreas naturales con respecto al área total de México, y luego, la superficie de cada área natural protegida con respecto al área de cada ecosistema. De ahí se calculó un promedio para ver qué porcentaje con respecto a cada ecosistema deberían tener para que estuvieran equitativamente protegidas. Estos cocientes significan que si estaban todas en ese número, iban a estar equitativamente protegidas. Llegamos a la conclusión de que las diferentes áreas naturales protegidas no están equitativamente protegidas, sino que hay unas que les sobra protección y otras que carecen de ella.

Introducción:

México, como uno de los 10 países más importantes, en cuestión de biodiversidad, cuenta con múltiples reservas naturales cuyo objetivo es la protección de los diferentes tipos de vegetación. Con 8 diferentes tipos de ecosistemas terrestres (diversos bosques, selvas pastizales y desiertos).

Se sabe que han existido áreas naturales protegidas en México desde la época prehispánica. La que fue reconocida como la primera área protegida fue la zona boscosa del Desierto de los Leones (Distrito Federal), dada su gran cantidad de agua y belleza natural.

Antecedentes:

Aunque la cuestión ambiental no es un tema nuevo, éste se ha desarrollado durante los últimos años, ganando gran importancia y aceptación. El enfoque hacia la conservación ha cambiado mucho y se han modificado, no solo la manera de pensar de las personas, sino la aplicación de leyes relevantes al mismo tema.

El gobierno Mexicano ha tomado medidas sobre sus diversas áreas naturales, creando reservas que las protegen, evitando así la extinción de diversos organismos biológicos. **-(1)-** Como ejemplo de esto, tenemos los PRODERS o "Programas de Desarrollo Regional Sustentable." Estos son una política de conservación utilizada por la CONANP para impulsar el desarrollo sustentable de las áreas protegidas. La CONANP, o Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, es la organización gubernamental encargada de la designación, organización y protección de las áreas naturales protegidas. La CONANP maneja las áreas PRODERS, sin basarse en ningún decreto, fomentando la participación de las comunidades.

Objetivo:

El propósito de este trabajo consiste en comparar las áreas naturales protegidas de la biosfera de la República Mexicana, para así poder observar si éstas tienen suficiente protección o si carecen de ella.

Metodología y Materiales:

El equipo hizo la investigación en los laboratorios del Instituto de Biología de la UNAM y del CEAMISH - UAEM.

Usamos un sistema de información geográfico para así poder analizar el porcentaje de cobertura de las ANPs y de los principales tipos de vegetación del país que tienen en la UNAM.

Usamos la información de la página web de la INEGI que se muestra en la bibliografía. De ahí se hicieron comparaciones, se sacaron porcentajes y se llegaron a conclusiones.

Observamos mapas con imágenes satelitales y mapas de la página web de la INEGI y CONABIO, y vimos los diferentes tipos de vegetación de la biosfera y lo comparamos con los datos de medición de área que obtuvimos.



Mapa 2. Diversos ecosistemas de México.

Con toda la observación y datos de la páginas web de la INEGI **-(3)-** , recopilamos los resultados que se muestran a continuación.

Resultados:

	% de área con respecto a todo México	hectáreas	% area protegida con respecto al área total de cada ecosistema	hectáreas	hectáreas no protegidas
Bosques	22	44,000,000	2.25	990,000	43,010,000
Matorrales	40	80,000,000	1.59	1,272,000	78,728,000
Manglares	0.7	1,400,000	2.27	31,780	1,368,220
Dunas	14	28,000,000	3.3	924,000	27,076,000
Sabana	0.3	600,000	0.28	1,680	598,320
Selva	16.7	33,400,000	2.06	688,040	32,711,960
Pastizal	6.3	12,600,000	1.01	127,260	12,472,740

Tabla 1. Porcentajes totales de cada ecosistema y porcentajes de área en protección con respecto al área total de cada ecosistema. **-(3)- -(Mapa 2)-**

En la Tabla 1 se juntaron los datos obtenidos en hectáreas y unos porcentajes de cada ecosistema para poder compararlos y observar qué ecosistemas tenían mayor protección de la necesaria y cuáles no.

Lo que se puede explicar con la gráfica siguiente es como se puede observar si el área protegida de un ecosistema está suficientemente protegida o no con respecto al área del ecosistema que debería de tener protegido.

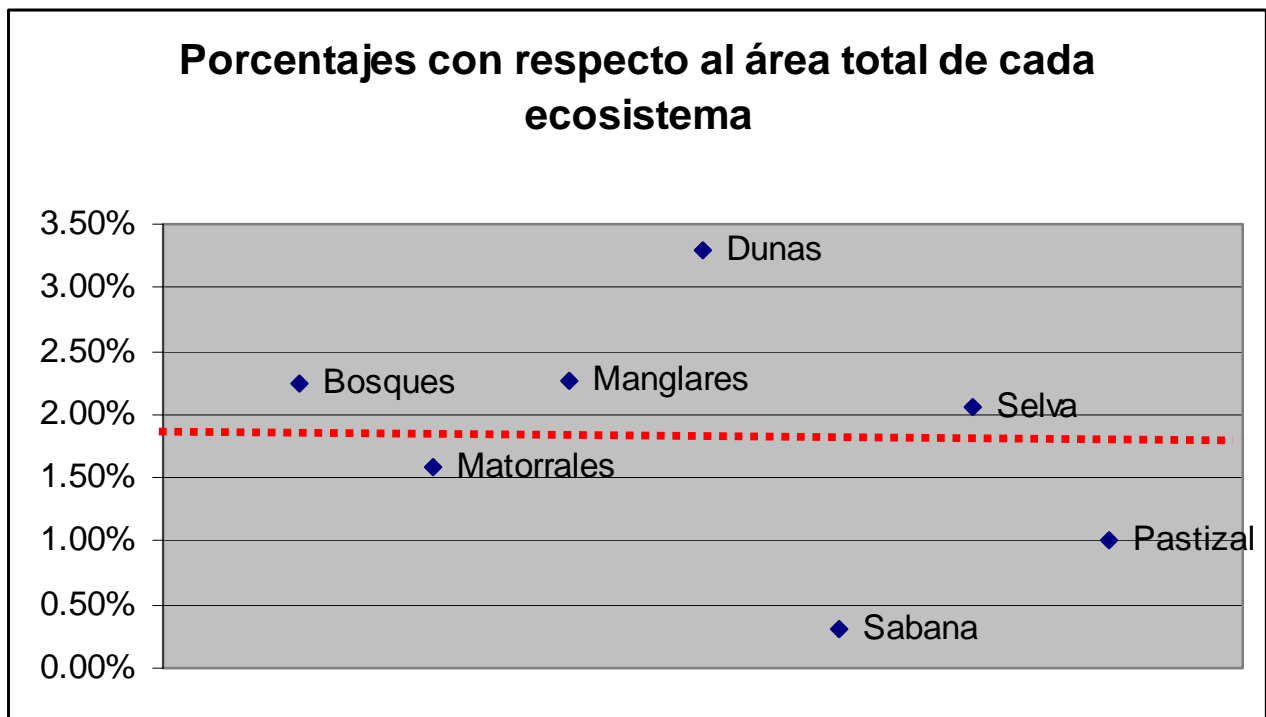


Figura 1. Área protegida con respecto a cada tipo de ecosistema. La línea punteada muestra el 1.83%.

Esta gráfica nos indica los porcentajes de áreas protegidas naturales con respecto al área total de cada ecosistema.

Como se puede notar, el porcentaje de las áreas naturales protegidas con respecto a cada ecosistema varían mucho en cuestión al área de protección. Algunas tienen más área protegida con respecto a su área total que otras. Así que, se puede observar que no está equitativamente asignada el área protegida de cada ecosistema.

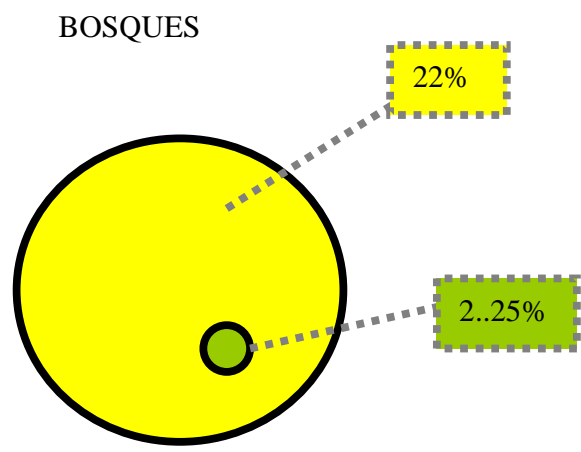
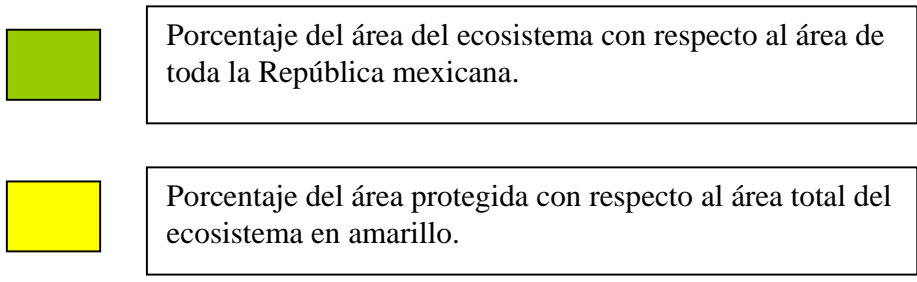
Después, se tomó cada porcentaje obtenido del área de protección con respecto al área total de cada ecosistema y para obtener el promedio de área que debería estar protegida se sumaron los siete porcentajes de área protegida de cada ecosistema y se dividió entre siete. Se obtuvo el número: 1.83% que significa que si hay algún porcentaje de área protegida con respecto al área total del ecosistema fuera de ese porcentaje, estará mal distribuida el área de protección de los ecosistemas.

Como se puede notar, algunos ecosistemas están por arriba de este porcentaje y otros por abajo.

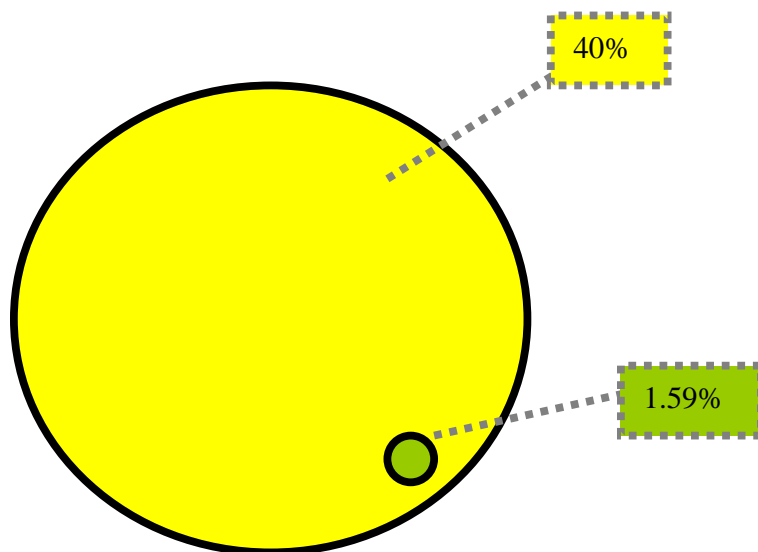
Esto quiere decir que si el porcentaje de área protegida con respecto a cada ecosistema está fuera de este número, la tierra no está equitativamente dividida entre los ecosistemas. Si todos los ecosistemas tuvieran 1.83% de área protegida con respecto a su área total, estarían equitativamente distribuidas las áreas naturales protegidas con respecto a cada ecosistema diferente.

Este porcentaje indica cuánto es el área que cada ecosistema debería de tener protegido, porque así todos los ecosistemas podrían tener el mismo porcentaje de área de protección, proporcionalmente de acuerdo al total de área de cada ecosistema, y así tener equitativamente distribuidas las áreas naturales protegidas entre estos siete ecosistemas.

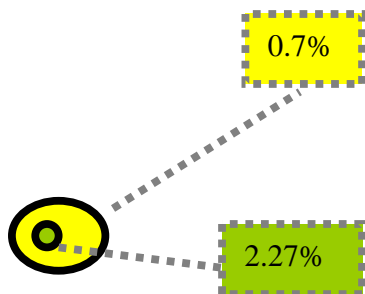
Las próximas imágenes son ideas conceptuales, no son a escala:



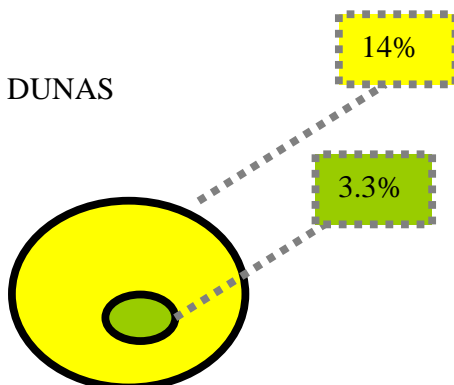
MATORRALES

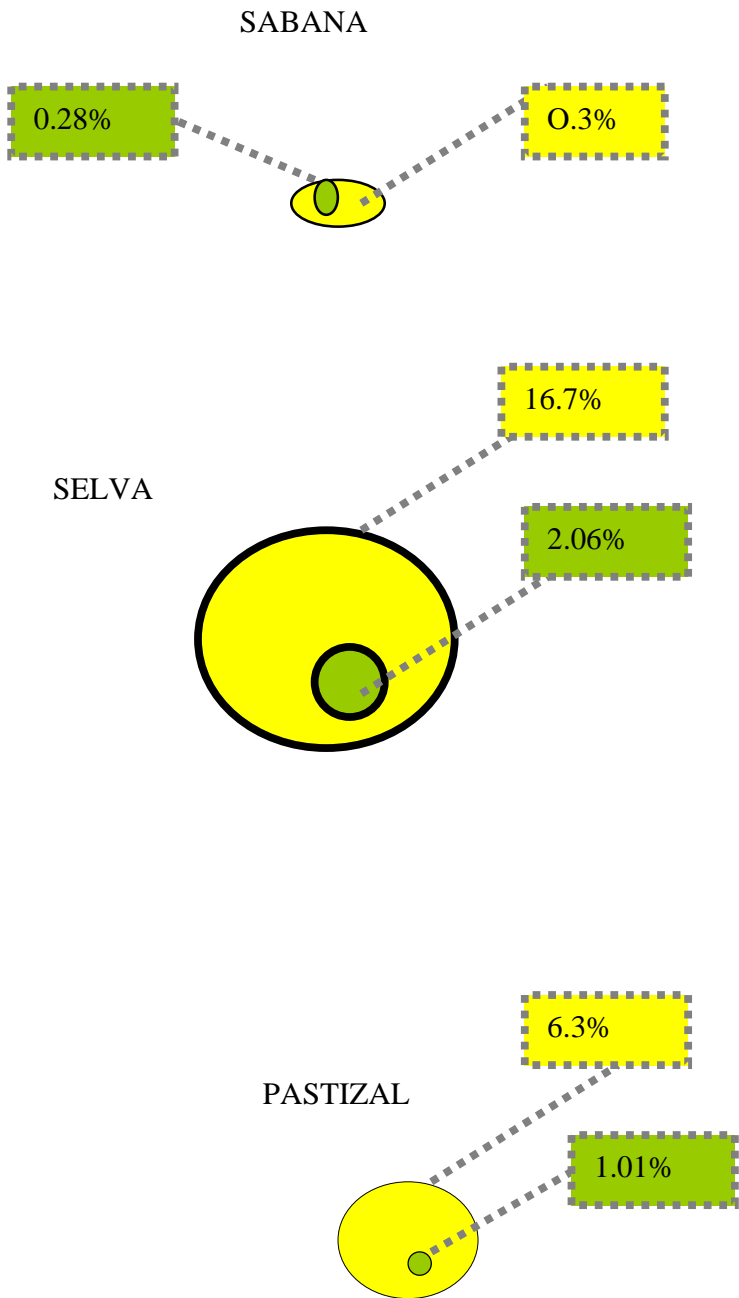


MANGLARES



DUNAS





En las imágenes conceptuales (de arriba), se trata de explicar las bases de nuestros resultados. Primero tomamos el área total del ecosistema (en amarillo) y de ahí se midió el porcentaje de área protegida con respecto al área total del ecosistema (en verde). De ahí se hizo la gráfica (Figura 1) con una línea en el porcentaje de 1.83% que es el área que debería de tener cada ecosistema en protección, para que esas áreas tengan proporcionalmente equidad en su manera de asignar las tierras de áreas protegidas con respecto al área total del ecosistema.

Como se puede observar en las imágenes conceptuales, el área protegida de cada ecosistema varía bastante. Se puede ver a simple vista por estas imágenes que no están proporcionalmente distribuidas las áreas naturales protegidas. Por ejemplo, en los bosques se puede observar una gran área (40% del territorio mexicano) y un área protegida de 2.25% del área de los bosques y en comparación de las dunas (14% del territorio mexicano), este ecosistema tiene 3.3% de área bajo protección. Ahí se puede observar que, aunque las dunas tengan menos área en el territorio mexicano, tienen más área bajo protección que los bosques, proporcionalmente.

Ahí se puede comprobar que las áreas naturales protegidas no están distribuidas equitativamente entre los ecosistemas (en proporción, por supuesto).

Como se puede observar en la Figura 1:

Los bosques están sobre protegidos.

A los matorrales les falta protección.

Los manglares están sobre protegidos.

Las dunas están sobre protegidas.

A las sabanas les falta protección.

Las selvas están sobre protegidas.

A los pastizales les falta protección.

Conclusión:

México no tiene las áreas naturales proporcionalmente protegidas entre los diferentes ecosistemas. Pero al menos, según la IUCN (Unión Mundial Para la Naturaleza), México si sigue sus normas para proteger a la naturaleza. Eso es porque según la IUCN, para áreas naturales en la biosfera debe de haber 2% de todo el país protegido y México tiene el 2.01738%, así que México si aplica para las normas de esta Unión Mundial Para la Naturaleza.

Bibliografía:

- **1** - <http://www.conanp.gob.mx/anp/anp.php> (fecha de consulta: domingo 10 de febrero de 2008) *¿Qué son las ANP?* **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.**
- **2** - <http://www.conabio.gob.mx/uicn/uicnboletin1.pdf> (fecha de consulta: Jueves 15 de Mayo de 2008) "UICN México," **Comisión Nacional Para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.**
- **3** - <http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.aspx> (fecha de consulta: Jueves 15 de Mayo de 2008) **Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI).**

Agradecimientos:

Agradecemos al Dr. Victor Sánchez Cordero del Insituto de Biología, UNAM por habernos asesorado en este proyecto.

También agradecemos al Dr. Enrique Galindo por habernos dado comentarios sobre nuestro proyecto y por habernos dado la clase Métodos de Investigación.