

Puerto Rico, isla del “encanto”: fragmentación de nuestro entorno isleño

Dr. Carlos Delannoy
Departamento de Biología
UPR-RUM

Causas de la fragmentación

- Resultado de un proceso de 60 años de transformación de una sociedad rural a urbana y de una economía agrícola a industrial.



Causas de la fragmentación

- Ocurre la construcción desparramada y desordenada de viviendas en los suburbios.



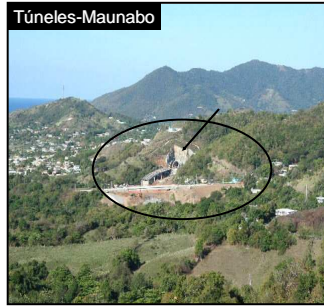
Causas de la fragmentación

- Surge la necesidad de construir autopistas.



La red vial actual

- 21,000 km de carreteras
- 2.9 km de carretera por cada km²



La red vial actual

- 100 vehículos por km de carretera
 - 3 veces más que en EUA
- 3,045,227 vehículos de motor en circulación



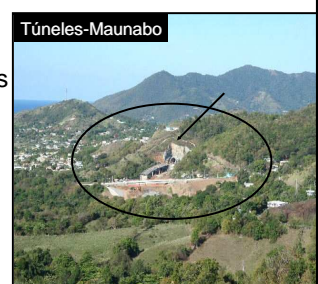
La red vial actual

- 1.3 millones de habitantes en el área metro
 - Generan al día más de 3.2 millones de viajes por carretera



La construcción de carreteras como un fin

- Para crear los empleos que hemos perdido en la manufactura



La construcción de carreteras como un fin

- Agrava la configuración de nuestra topografía y expande la ciudad.



La construcción de carreteras como un fin.

- Se “come la tierra”
- Impacta adversamente los ecosistemas



La construcción de carreteras como un fin

- Las autopistas cobran víctimas: los bosques
- PR10- Bosque de Río Abajo
- PR362- Bosque de Maricao



Los bosques públicos de Puerto Rico

- 14 bosques estatales
- 1 bosque administrado por el Servicio Forestal de EUA, El Yunque
- 3 bosques de “reciente” designación
 - Bosque del Pueblo
 - Bosque Tres Picachos
 - Bosque San Patricio- bosque urbano
- Los 18 bosques suman menos del 3% del territorio nacional



Los bosques proveen servicios ecológicos importantes

- Producción de oxígeno
- Producción y almacenamiento de agua.
- Purificación de agua y aire
- Regulación de los climas locales
- Almacenamiento de carbón

El Yunque



El Yunque

Los bosques proveen servicios ecológicos importantes

- Sostén de la biodiversidad
- Prevención de erosión e inundaciones

Coquí



Hongos



Gungulen



Los bosques están interconectados a otros ecosistemas

- Ríos
- Planicies aluviales
- Humedales

Caño Tiburones-Arecibo



Caño Tiburones-Arecibo



Los bosques están interconectados a otros ecosistemas

- Cuevas, cavernas, sumideros
- Acuíferos



Los bosques están interconectados a otros ecosistemas

- Lagunas costaneras
- Estuarios, bahías, ensenadas



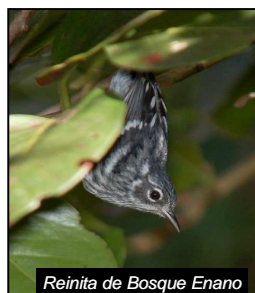
Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- Productos Forestales



Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- *Infraestructura de Comunicaciones*



Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- Turismo, recreación y educación
- Captación de aguas



Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- Refugio de vida silvestre
- Investigación científica



Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- Tendido del Sistema Eléctrico



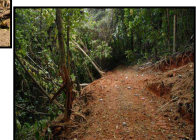
Los bosques son ecosistemas con usos múltiples

- Autopistas y carreteras



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Destruye hábitats y sus especies



Destrucción de bosque en Cupey

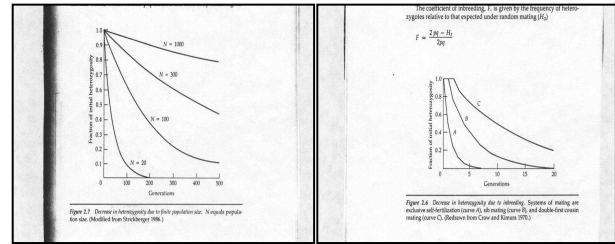
Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Fragmenta hábitats y aísla poblaciones



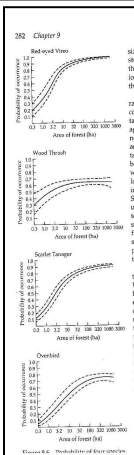
Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Promueve deterioro genético (endogamia y deriva genética)



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Reduce el tamaño de hábitats
- Hábitats pierden la capacidad de mantener poblaciones ("area sensitive species")
- Facilita la invasión de parásitos y depredadores



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Reduce el tamaño poblacional efectivo
- Lleva a la extinción de poblaciones



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Elimina especies clave



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Altera el patrón de estructura y composición vegetal



Carreteras en bosques: uso incompatible biológicamente

- Promueve cacería ilegal y vertederos clandestinos



Síntesis

- “No hay cosa que garantice más el desarrollo que proteger el entorno natural”. José Rivera
- “La infraestructura más importante es la naturaleza”. José Rivera
- “Los límites a la prosperidad son los sistemas naturales...no los aserraderos, sino los bosques”. Paul Hawken
- “La tierra provee para las necesidades básicas de sus habitantes, pero no para la voracidad de todos ellos”.

Algo para reflexionar

- No hay desarrollo sin impacto ambiental.
- Si vamos a impactar ecosistemas
 - Saber cuánto impacto pueden asimilar
 - Determinar si es ecológicamente aceptable
 - No sobrepasar su capacidad de recuperación
- ¿Vamos a esperar que el ecosistema esté moribundo como paciente en sala de intensivo?

Algo para reflexionar

- Hace falta la vigilancia y estudio de ecosistemas impactados por el hombre para tener la información necesaria y poder trazar correctamente el curso de acción para su protección y sostenibilidad.
- Hay que trascender el ejercicio de preparar Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA).