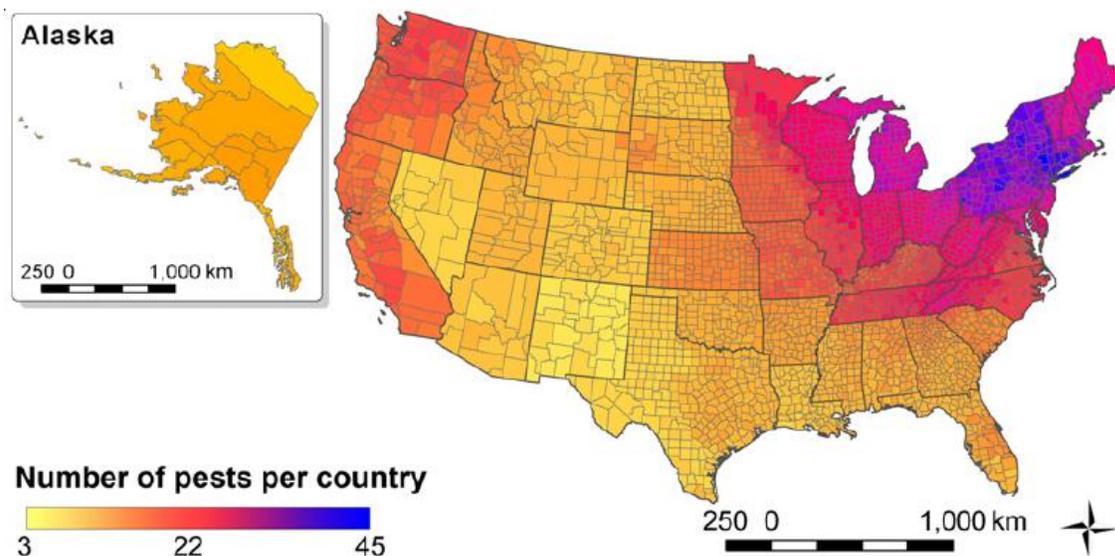


ARTE + CIENCIA EN HOME

Hara Woltz Y Shelly Forster

INVESTIGANDO PLAGAS DE ÁRBOLES

Los árboles son una fuente de alimento para muchos organismos. Como resultado, a menudo están bajo la amenaza de insectos, hongos, bacterias, virus y herbívoros. Aunque algunos árboles pueden experimentar [adaptaciones físicas, químicas y sociales](#) para limitar el ataque de los agentes herbívoros, estas adaptaciones suelen ser menos efectivas cuando los árboles se enfrentan a la amenaza de un consumidor nuevo o una enfermedad a la que aún no han evolucionado. Los seres humanos transportan mercancías por todo el mundo y en ocasiones este movimiento incluye otros organismos que pueden adaptarse en un nuevo hábitat. En algunas ocasiones, las especies exóticas son transportadas a los Estados Unidos de una manera intencionada, como las plantas de vivero, o de forma no intencionada, por ejemplo, el insecto Adelgido Lanudo de Cicuta, que se esconde sin ser detectado en plantas de vivero. Cuando llegan plagas exóticas, pueden volverse invasoras si no existe otro agente que lo contraataque o si nuestros árboles no cuentan con suficientes defensas para evitar el establecimiento de una plaga. Junto con la colaboración de un grupo de colegas de diferentes instituciones, el científico del Instituto Cary, [Gary Lovett](#), estima que en cada década se establecen aproximadamente 25 especies de insectos en los Estados Unidos.



Este mapa es de un artículo científico llamado "Una distribución geográfica de invasiones de plagas forestales altamente agregada en los EE. UU.", De Liebhold et al, 2013. ¡Ay caramba! El mapa muestra la cantidad de insectos forestales invasores en cada condado de los EE. UU. Tome un vistazo al estado de Nueva York. ¿Por qué crees que somos un punto de acceso?

El Dr. Lovett estudia el impacto de los insectos invasores e importados en la salud de los bosques del noreste. A menudo estos impactos son críticos y pueden devastar organismos que dependen de varios tipos de árboles, destruyendo los árboles de los vecindarios y causando un [enorme daño económico](#). De hecho, hoy por hoy las plagas forestales que son importadas pueden ser la mayor amenaza para la salud de los bosques en el noreste de los Estados Unidos. En ocasiones, estas plagas son capaces de eliminar de una manera efectiva grupos enteros de diferentes tipos de árboles en tan cortos períodos de tiempo como unas pocas décadas. La investigación del Dr. Lovett provee información de las pólizas nacionales que limitan las formas en que las plagas son importadas inadvertidamente, por ejemplo, restringiendo el uso de cajas y paletas de empaque de madera, y limitando la importación de plantas vivas.

ALGUNOS DE LOS INSECTOS DE PREOCUPACIÓN PARA LOS BOSQUES DEL NORESTE:



Female Gypsy Moths (Hara Woltz)



Southern Pine Beetle (USDA)



Emerald Ash Borer (Wikicommons)



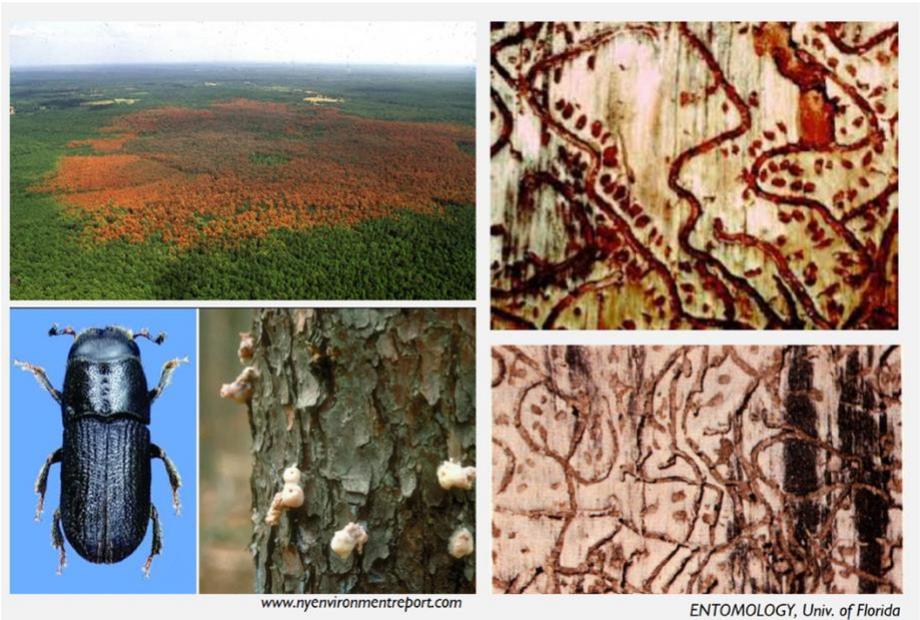
Hemlock Woolly Adelgid (Wikicommons)



Asian Longhorned Beetle (Nature Serve)

EJEMPLO DE DAÑOS CAUSADOS POR INSECTOS (ESCARABAJO DEL PINO DEL SUR *)

*Nota: El Escarabajo del Pino del Sur es nativo del sur de los Estados Unidos, NO es invasivo. Sin embargo, el cambio climático le está permitiendo expandir su área de distribución hacia el norte a áreas que solían ser demasiado frías para sobrevivir.



www.nycenvironmentreport.com

ENTOMOLOGY, Univ. of Florida

PRIMER PASO: Reúne tus materiales y dirígete afuera.

- Identifica un área en donde puedas observar algunos árboles.

SEGUNDO PASO: Revisa el Clima

- Ya conoces el proceso. Toma notas acerca del clima.

TERCER PASO: Utilizando esta [guía](#), evalúa la salud de tu árbol.

- Escribe dudas y observaciones que se presenten.

CUARTO PASOS: Busca ejemplos de herbívoros.

- ¿Cuál es la apariencia de las hojas de tu árbol?
- ¿Identificas algún otro lugar donde parezca que otro organismo ha comido hojas o corteza? Al final de este PDF, encontrarás una guía de campo del libro *Eco-Consulta* del Instituto Cary que puede ayudarte a identificar quién ha estado masticando tu árbol.
- Toma en cuenta que cualquier signo de herbívora que encuentres no es necesariamente de una plaga invasora, pero si estás interesado, puedes tratar de identificar una de las especies invasoras que hemos mencionado.
- Si tienes árboles de Roble (Gypsy Moth), Fresno (Emerald Ash Borer) o Cicuta (Hemlock Woolly Adelgid) en tu área, es posible que puedas identificar señales de plagas de bosque localizadas en la página anterior. El árbol Emerald Ash Borer mejor conocido como Fresno, ahora es particularmente común en áreas metropolitanas y sus alrededores en el noreste del país.

QUINTO PASO: Dibuja tu relato.

- Puedes quedarte afuera o regresar adentro en un lugar cómodo para trabajar.
- La narración es una forma evocativa para comunicarse sobre la ciencia.
- Elija entre *planta* y/o *plaga* y dibuja tu versión de esta historia. En una página de su cuaderno de campo, escribe algunas notas y diagramas sobre esta interacción. ¿Qué fue lo que más te interesó?
- En la siguiente página o dos, realiza dibujos que cuente esta historia. Utiliza tu creatividad e intenta llenar toda la página con tu dibujo. ¿Qué partes de la historia son las más importantes? ¿Cómo los enfatizar visualmente?

[Escarabajo Asiático de Antenas](#)

[Largas](#)

[Barrenador Esmeralda del](#)

[Fresno](#)

[Polilla Gitana](#)

[Adelgid Lanudo de Cicuta](#)

[Escarabajo del Pino del Sur](#)

[Plaga de Castaña](#)

[Enfermedad del Olmo](#)

[Holandés](#)

