

https://www.ted.com/talks/nalini_nadkarni_conserving_the_canopy

Nalini Nadkarni TED2009

Conserving the canopy

Translated by Kaitlin Heximer

Reviewed by Jakki Johnston

Los árboles son maravillosas zonas de descubrimiento a causa de su alta estatura, su estructura compleja, la biodiversidad que fomentan y su belleza sutil. Solía subir a los árboles para divertirme todo el tiempo y ahora, como adulto, he dedicado mi vida profesional al estudio de los árboles y de los bosques, por medio de la ciencia.

0-15:0-48

El aspecto más misterioso de los bosques es el dosel forestal superior de los árboles. Y el doctor Terry Erwin, en 1983, bautizó al dosel forestal como "la última frontera biótica." Me gustaría hacer un viaje con ustedes hacia el dosel forestal del bosque, y hablarles de algunas de las preguntas que se están haciendo los investigadores del dosel forestal y también de cómo se comunican con otras personas fuera del mundo científico.

0-15:0-27

Empecemos nuestro viaje en el piso forestal de uno de mis sitios de estudio en Costa Rica. A causa de las ramas y hojas colgantes del árbol, notarán que el sotobosque está muy oscuro, y muy quieto. Y lo que me gustaría hacer es llevarlos hasta el dosel forestal, no por ponerles cuerdas y arcos, sino por mostrarles un fragmento cortito de una película de National Geographic que se llama "Héroes de la frontera alta." La película se filmó en Monteverde, Costa Rica y creo que nos da la mejor idea de cómo es la experiencia de subir un árbol de higo estrangulador gigante. (Música) (Gruñidos) (Crujidos)

0-14:0-12

Entonces lo que ven aquí es que es muy parecido a la atmósfera de un campo abierto, y que hay numerosas especies de plantas y de animales que se han adaptado para sobrevivir en el dosel forestal. Los grupos comunes, como el perezoso que ven aquí, tienen maneras claras de adaptarse para los doseles forestales, agarrando con sus garras muy fuertes. Pero me gustaría describirles una diversidad más sutil y contarles de las hormigas. Hay 10.000 especies de hormigas que los taxonomistas-- expertos que describen y dan nombres a los animales-- han nombrado. 4.000 de éstas viven exclusivamente en el dosel forestal.

0-13:0-41

Una de las razones por las cuales les hablo de hormigas es a causa de mi esposo, quien es de hecho un taxonomista de hormigas y cuando nos casamos, él me prometió que bautizaría a una hormiga con mi nombre, lo cual hizo-- *Procryptocerus nalini*, una hormiga de los doseles forestales. Tenemos dos hijos, August Andrew y Erika y en efecto, él puso sus nombres a dos especies de hormigas también. Puede que seamos la única familia en que cada uno de los miembros tiene una hormiga con su nombre.

0-13:0-20

Pero mi pasión, además de Jack y mis hijos, es estudiar las plantas, las llamadas epífitas, aquellas que crecen en los árboles, no tienen raíces que van hacia los troncos ni hacia el piso forestal. En cambio, son sus hojas que se adaptan para interceptar los nutrientes disueltos que les vienen en forma de niebla. Estas plantas ocurren en condiciones de gran diversidad, hay más de 28.000 especies de ellas a través del mundo.. Crecen en selvas tropicales como ésta y también en selvas tropicales templadas, las cuales encontramos en el estado de Washington.

0-12:0-49

Estos epífitos se dominan mayoritariamente por los musgos. Algo que quiero señalar es que debajo de estos epífitos vivos, a medida que mueren y se pudren, en efecto construyen una tierra arborícola, tanto en la zona templada como en el trópico. Y estos musgos, que se generan principalmente en la decomposición de musgos son como musgo de pantano en tu jardín, tienen una gran habilidad de guardar nutrientes y agua.

0-12:0-26

Una de las cosas sorprendentes que descubrí es que si tiran conmigo de estos conjuntos de epífitos lo que encontrarán debajo de ellas son conexiones, cadenas de lo que llamamos raíces de doseles forestales. Éstas no son raíces de epífitos sino que son las que surgen de los troncos y ramas de los mismos árboles huéspedes. Así que estos epífitos le pagan un poco de alquiler al casero a cambio del apoyo en la parte arriba del piso forestal.

0-12:0-1

Me interesaba, y mis colegas que investigan el dosel forestal se han interesado por la dinámica de las plantas del dosel vegetal que viven en el bosque. Hemos hecho experimentos de quitar plantas, en los cuales hemos quitado conjuntos de epífitos y estudiado las tasas de recolonización. Habíamos predicho que volverían a crecer muy rápidamente y que crecerían invadiendo lateralmente. Lo que encontramos, en cambio, fue que tardaron muchísimo tiempo, más que 20 años, en regenerar, empezando al fondo y creciendo hacia arriba. Y hasta hoy, 25 años más tarde, no están allí, no está completo el proceso de recolonización. Y utilizo esta imagencita para decir esto es lo que pasa con los musgos. Si se ha ido, se ha ido, y si tienes mucha suerte puede que algo vuelva a crecer desde el fondo.

0-11:0-22

(Risa)

0-11:0-21

Así que el proceso de recolonización es bien lento. Estas comunidades en los doseles forestales son frágiles. Bueno, cuando miramos, ustedes y yo, sobre aquel dosel forestal del bosque primario intacto lo que vemos es una enorme alfombra de carbono. Uno de los desafíos con los cuales los investigadores del dosel forestal se enfrentan hoy día es el tratar de comprender la cantidad de carbono que se está aislando. Sabemos que es mucho, pero ya no sabemos exactamente cuánto ni mediante cuáles procesos se está quitando el carbono de la atmósfera, guardado en su biomasa y viajando por el ecosistema.

0-10:0-46

Entonces espero haberles mostrado que los moradores del dosel forestal no son simplemente insignificantes pedazos verdes en la parte arriba del dosel forestal por los cuales se interesaban Tarzán y Jane sino que fomentan la biodiversidad, contribuyen al ciclo de nutrientes del ecosistema, y también que contribuyen a la estabilidad climática al nivel mundial.

0-10:0-29

En el dosel forestal, si se sentaran a mi lado, si se dieron la vuelta de aquellos ecosistemas primarios del bosque, también verían escenas como ésta. Escenas de la destrucción de los bosques, de la recolección de los bosques y de la fragmentación de los bosques, lo cual hace que el espacio variegado del dosel forestal no sea capaz de funcionar de la manera maravillosa de antes sin interferencia de seres humanos.

0-10:0-9

También he investigado en áreas urbanas como ésta y pensado en la gente que está desvinculada de los árboles en su alrededor. Las personas que crecieron en un lugar como éste no tenían oportunidades para subir los árboles y establecer relaciones con los árboles y los bosques, como yo hacía cuando era joven. Esto me preocupa.

0-9:0-52

Hoy en el año 2009, saben, no es fácil ser una ecóloga forestal, planteándonos esta clase de preguntas y tratando de encontrar posibles respuestas. Y sobre todo yo, como pequeña mujer morena en una pequeña universidad en la región noroeste superior de nuestro país, lejos de las regiones de poder y dinero, de verdad me veo obligada a preguntarme, "¿qué puedo hacer? ¿Cómo puedo hacer que la gente vuelva a relacionarse con los árboles?"

0-9:0-26

Bueno, creo que puedo hacer algo. Yo sé que como científica, tengo informaciones y que como ser humano, puedo comunicar con cualquiera, fuera o dentro de la academia. Así que eso es cómo me he mantenido ocupada, y entonces me gustaría desvelar el International Canopy Network (la Sede Internacional del Dosel Forestal) aquí. Consultamos a los profesionales de los medios de comunicación sobre los asuntos del dosel forestal, tenemos un boletín informativo del dosel forestal, tenemos un servidor de listas de correo electrónico, así que tratamos de diseminar informaciones sobre la importancia del dosel forestal, la belleza del dosel forestal, la necesidad de tener doseles forestales intactos, a la gente fuera de la academia. También nos damos cuenta de que muchos de nuestros productos, esos videos, etcétera, saben que, no alcanzan a todo el mundo, así que hemos fomentado proyectos que alcanzan a gente fuera de la academia, y fuera del coro al cual predicán la mayoría de los ecólogos.

0-8:0-36

Treetop Barbie es un maravilloso ejemplo de esto. Lo que hacemos, mis estudiantes y yo, en mi laboratorio, es que compramos Barbies de Goodwill y de Value Village, la vestimos en ropa que está hecha por costureras, y la mandamos al mundo con un manual del dosel forestal. Y siento que--

0-8:0-21
(Aplausos)

0-8:0-20
Gracias.

0-8:0-19
(Aplausos)

0-8:0-16
-- que hemos tomado este icono de la cultura popular y la hemos hecho un pequeño ajuste para que se convierta en una embajadora que puede comunicar el mensaje que ser una científica femenina que estudia las copas de los árboles es una cosa maravillosa.

0-8:0-6
También hemos hecho colaboraciones con artistas, con gente que comprende y puede comunicar la belleza estética de árboles y doseles forestales en el bosque. Y me gustaría hablarles de uno de nuestros proyectos, la generación de Canopy Confluences (Confluencias en el Dosel Forestal). Lo que hago es unir a científicos y artistas de todos tipos, pasamos una semana en el bosque en estas pequeñas plataformas, y miramos la naturaleza, miramos los árboles, miramos el dosel forestal, y nos comunicamos, e intercambiamos, y expresamos lo que vemos juntos. Los resultados han sido fantásticos.

0-7:0-38
Les daré unos ejemplos. Ésta es una fantástica instalación de Bruce Chao quien es director del Departamento de Escultura y del Soplado de Vidrio en la Rhode Island School of Design (la Escuela de Diseño en Rhode Island). Él vio nidos en el dosel forestal en una de nuestras Canopy Confluences en el noroeste del Pacífico, y creó esta bonita escultura. Teníamos bailarines allí en el dosel forestal. Jodi Lomask, y su maravillosa compañía Capacitor, se reunieron conmigo en el dosel forestal en mi sitio de la selva tropical en Costa Rica. Crearon un baile fabuloso que se llama "Bioma."

0-7:0-10
Bailaron en el bosque, y estamos tomando este baile, mis comunicaciones de alcance científicas, y también estamos estableciendo conexiones con unos grupos ambientales para ir a diferentes ciudades y actuar la ciencia, el baile, y el alcance ambiental con los cuales esperamos cambiar las cosas. Trajimos músicos al dosel forestal, y hicieron su música, y es fantástica. Teníamos flautistas que tocaban flautas de madera, teníamos oboes, teníamos cantantes de ópera, teníamos guitarristas, y teníamos cantantes de rap. Y traje un pequeño segmento del "Canopy Rap" de Duke Brady para ustedes. Les doy Duke.

0-6:0-21
(Aplausos)

0-6:0-17

La experiencia de colaborar con Duke también me incitó a iniciar un programa que se llama Sound Science (Ciencia del sonido). Vi el gran impacto que tuvo la canción de Duke con la juventud urbana, una audiencia que yo, como profesora de mediana edad no puedo alcanzar cuando se trata de convencerlos de la importancia de los terrenos agrestes. Entonces contraté a Caution, un cantante de rap, junto con un grupo de jóvenes de los barrios pobres de Tacoma. Fuimos al bosque, yo cogía una rama, Caution hacía un rap sobre ella, y de repente esa rama se convirtió en algo muy en la onda. Y después los estudiantes entraban en nuestros estudios de sonido, hacían sus propias canciones rap con sus propios ritmos. Terminaron por hacer un CD lo cual llevaron a casa para que sus familiares y amigos pudieran escucharlo, y de este modo expresaron sus propias experiencias con la naturaleza en su propio medio.

0-5:0-36

El último proyecto del cual hablaré es uno que tengo muy presente en mi corazón, y tiene un valor económico y social que se asocia con las plantas epifíticas. En el noroeste del Pacífico hay una industria de cosecha musgos de bosques de vegetación antigua. Estos musgos se toman del bosque se utilizan en el cultivo de flores, los utilizan los floristas, para hacer arreglos florales y cestos colgantes para plantas. Es una industria que vale 265 millones de dólares y está creciendo rápidamente. Si se acuerdan del calvo, se darán cuenta de que lo que se ha arrancado de los troncos en el bosque de vegetación antigua del noroeste del Pacífico tardará muchas décadas en volver a crecer. Así que toda la industria es insostenible. Y ¿qué puedo yo, como ecóloga, hacer sobre eso?

0-4:0-50

Bueno, pensé en aprender a cultivar musgos y de esa manera no sería necesaria quitarlos de la naturaleza salvaje. Y pensé que si tuviera a unas colegas que podrían ayudarme con este proyecto sería fantástico. Pensé que tal vez los hombres y mujeres encarcelados, quienes no pueden acceder a la naturaleza, quienes muchas veces tienen mucho tiempo libre, y mucho espacio, y no son necesarias las herramientas agudas para trabajar con musgos, serían colegas maravillosos. Y se han convertido en excelentes colegas. Los mejores que puedo imaginar. Estaban muy entusiasmados.

0-4:0-20

(Aplausos)

0-4:0-15

Estaban increíblemente entusiasmados sobre el proyecto, aprendieron cómo distinguir entre los diferentes especies de musgos, lo cual, para decir la verdad, es más que pueden hacer mis estudiantes de licenciatura en el Evergreen College. Y abrazaron la idea de que podían ayudar a desarrollar un plan de investigación para poder cultivar estos musgos. Hemos tenido éxito como colegas en calcular cuáles son las especies que crecen más rápidamente, y me ha abrumado el éxito del proyecto. Como los alcaldes también se entusiasmaban mucho por el proyecto empecé un seminario sobre la ciencia y el estilo de vida sostenible en las cárceles, traje a mis colegas del mundo científico y profesionales de cosas sostenibles a la cárcel, dimos charlas mensualmente, las cuales terminaron por implementar unos increíbles proyectos sostenibles en las cárceles-- jardines orgánicos, cultivo de gusanos, reciclaje, captación de agua y apicultura.

0-3:0-25

Nuestro último esfuerzo, con una beca

0-3:0-22

(Aplausos)

0-3:0-20

con una beca del Departamento de Correcciones en el estado de Washington, nos han pedido expandir este proyecto a tres cárceles más. Y nuestro nuevo proyecto hace que nosotros, junto con los presos, aprendan cómo criar la Rana Picapinos de Oregón, la cual es una anfibia muy en peligro de extinción en los estados de Washington y Oregón. Así que las criarán, en cautividad por supuesto, desde huevos hasta renacuajos y luego a ranas. Y tendrán el placer, muchos de ellos, de poder ver las ranas que han criado desde huevos y que han ayudado a desarrollar y a cuidar, mover hacia terrenos salvajes protegidos para aumentar el número de animales de las especies en peligro de extinción en la naturaleza salvaje.

0-2:0-42

Así que creo, por muchas razones-- ecológicas, sociales, económicas y tal vez hasta espirituales-- éste ha sido un proyecto tremendo y estoy emocionada no sólo por poder hacerlo con mis estudiantes, sino también por poder promoverlo y enseñar a otros científicos cómo hacerlo. Como ya saben muchos de ustedes, el mundo de la academia es bastante encerrado en sí mismo. Estoy tratando de ayudar a los investigadores a mirar hacia fuera para crear sus propias colaboraciones con gente fuera de la comunidad académica, así que espero que mi esposo Jack, el taxonomista de hormigas, pueda tal vez trabajar con Mattel para hacer un Ken Taxonomista. Quizá Ben Zander pueda reunirse con Bill Gates para escribir una ópera sobre la SIDA. O quizá Al Gore pueda reunirse con Naturally 7 para escribir una canción sobre el cambio climático que haría que todo el mundo diera palmadas al compás de la música.

0-1:0-51

Bueno, aunque tiene un toque de fantasía, creo que es también una realidad. Dado la coacción medio ambiental que hemos experimentado por esa época ya es hora que los científicos miren hacia fuera, y también es hora que los que están fuera del mundo científico miren hacia la academia. Al principio de mi carrera traté de comprender los misterios de los bosques con las herramientas de la ciencia. Con estas colaboraciones que les he descrito me he convertido en una persona más generosa de pocos perjuicios para llegar a una mayor comprensión, para poder descubrir cosas nuevas sobre la naturaleza y sobre mí misma.

0-1:0-15

Cuando busco en mi corazón, veo árboles-- ésta es una imagen de un verdadero corazón-- hay árboles en nuestro corazón, hay árboles en sus corazones. Cuando llegamos a comprender la naturaleza, estamos tocando las partes más profundas e importantes de nuestro ser. En estas colaboraciones, también he aprendido que la gente tiene tendencia de separarse en compartamentos de personas de informática, y estrellas de películas, y

científicos, pero cuando compartimos la naturaleza, cuando compartimos nuestras perspectivas sobre la naturaleza, encontramos un denominador común.

00:0-41

Finalmente, como científica y como persona y ahora como parte de la comunidad de TED, creo que tengo mejores herramientas para explorar los árboles, para explorar los bosques, para explorar la naturaleza, para descubrir cosas nuevas sobre la naturaleza, y sobre el lugar que ocupan los seres humanos dentro de ella dondequiera que estén y quienquiera que sean.

00:0-17

Muchas gracias.