

Zoom: PSC Virtual Training 2026: FHYF-5956 - info@pollinator.org

[comienza a las 14:14]

[>> W] Al tema que se está tratando.

[W] Las preguntas para los panelistas serán respondidas al final de la sesión, utilizando las preguntas publicadas de nuevo en la caja de preguntas y respuestas.

[W] Puedes contactarnos en cualquier pregunta relacionada con el programa.

[W] Si te lo has perdido, puedes escanear el código QR en la diapositiva.

[W] Si quieres que este seminario web sea transcrito en tu idioma preferido.

[W] Y como siempre, por favor, participad en el chat con respeto y amabilidad mutua.

[W] Y una última cosa.

[W] Esta noche vamos a hacer algo divertido.

[W] Vamos a otorgar el premio Elección del Moderador a la pregunta favorita.

[W] Así que durante el periodo de preguntas haremos que Avery elija su pregunta favorita.

[W] Y esa persona recibirá un premio divertido en nuestra tienda de hogueras en nuestra web.

[W] Y con eso, le paso la palabra a Laura.

[>> W] Vale, genial.

[W] Bueno, hola a todos.

[W] Gracias por estar aquí y participar en el programa.

[W] Cada año estoy súper emocionada de estar aquí y de estar muy emocionada de empezar la promoción de 2026.

[W] Como dijo Anthony, me llamo Laura y soy la directora asociada de Pollinator Partnership.

[W] Estoy en Victoria, BC, Canadá, y vivo y trabajo en tierras que en realidad han sido devueltas a las Primeras Naciones Esquimalt y Songhees, que han estado cuidando la tierra durante miles de años, y su gestión continúa hasta hoy.

[W] Así que trabajo para reconocer esto y contribuir a la reconciliación en mi vida y a través de mi trabajo con la conservación de polinizadores.

[W] Y creo que esta conexión se hará más evidente a medida que avancemos en el curso.

[W] Así que, de nuevo, estoy muy ilusionado con el programa, la nueva clase que tenemos aquí y todas las cosas buenas que van a surgir de ella.

[W] Así que en esta primera charla, voy a repasar las bases de polinizadores, que serán la base de gran parte de la información que recibiréis a lo largo de esta formación.

[W] Algunos de vosotros quizá sabéis algo de esto, pero creo que es importante asegurarnos de que todos estamos en la misma sintonía con nuestro conocimiento fundamental.

[W] Y, ya sabes, si gran parte es una reseña, puedes disfrutarla como una primera charla fácil.

[W] Así que en esta presentación, voy a repasar la polinización y su importancia.

[W] Y quiénes son los polinizadores.

[W] Luego me centraré en las abejas y por qué son tan especiales en el mundo de los polinizadores.

[W] Te presentaré los problemas que enfrentan las abejas y otros polinizadores, y te mostraré cómo viven las abejas, qué necesitan.

[W] Y terminaré presentando cómo podemos ayudar.

[W] Y esta última parte será solo un breve resumen que se tratará con mucho más detalle en las charlas posteriores.

[W] Como había explicado Anthony.

[W] Vale.

[W] De nuevo, para que partamos todos de los mismos fundamentos, ¿qué es la polinización?

[W] La polinización es el movimiento del polen desde las partes masculinas de la flor hacia las femeninas.

[W] Esto puede ser dentro de la misma flor, entre flores de la misma planta o entre plantas de la misma especie.

[W] Así que esta transferencia de polen permite la fertilización, la reproducción sexual y la producción de semillas y frutos, y la polinización puede producirse de varias maneras: la gravedad, el viento o el agua.

[W] Pero cuando un animal mueve polen, ese animal se llama polinizador.

[W] Y la polinización es esencial para los ecosistemas naturales tal y como los conocemos.

[W] Con aproximadamente el 90% de las plantas con flores que requieren o se benefician de polinizadores para la formación de semillas y frutos, y eso, por supuesto, para la formación de plantas.

[W] Así que los polinizadores permiten que las plantas se reproduzcan y produzcan aquellas semillas, plantas y frutos de los que depende la fauna.

[W] Y esto significa que los polinizadores son especies clave en los ecosistemas.

[W] Pero además de los ecosistemas naturales, los polinizadores también son esenciales para la producción de alimentos.

[W] Y se estima que aproximadamente un tercio de nuestra comida es resultado de polinizadores.

[W] Y aún más importante que eso, un tercio de los alimentos, gran parte de los alimentos densos en nutrientes en nuestra dieta, y diré que algunos de los alimentos divertidos también, como el chocolate y el café, provienen de plantas que requieren o se benefician de la polinización.

[W] Y los polinizadores son importantes para los humanos por muchas razones no alimentarias, cosas que llamamos servicios ecosistémicos.

[W] Los polinizadores son necesarios para plantas que producen textiles, tintes y productos farmacéuticos.

[W] También son importantes para ayudar a las plantas a reproducirse, estabilizan los suelos, filtran el agua y previenen la escorrentía y la erosión, y los polinizadores también desempeñan un papel en el apoyo a otros servicios ecosistémicos globales como la captura de carbono y en los principales ciclos bioquímicos de la Tierra, como los ciclos del agua, el nitrógeno y el carbono.

[W] Vale, ¿quiénes son estos polinizadores?

[W] ¿De qué he estado hablando?

[W] Los polinizadores pueden ser cualquier animal que mueva polen.

[W] Y esto incluye cosas como aves y mamíferos, por supuesto, muchos tipos de insectos e incluso algunos lagartos.

[W] Nuestro cartel de 2010 muestra parte de esta increíble diversidad de polinizadores.

[W] Y nota extra.

[W] No sé si se puede ver del todo, si se puede ver que tengo nuestra camiseta de la Semana del Polinizador de 2021 que muestra este póster.

[W] Vale, sabemos que muchos animales pueden ser polinizadores, pero los polinizadores más importantes en la mayoría de los ecosistemas son las abejas.

[W] Y esto no aparecerá en tu examen.

[W] No hay prueba, así que no te preocupes por intentar ver todo esto.

[W] Esto muestra los 100 principales cultivos globales a la izquierda y los polinizadores que visitan las flores de los cultivos a la derecha.

[W] Esto es lo que se llama un diagrama de interacción.

[W] Y lo que me gustaría que sacáis de esto es simplemente una visión general de todos los cultivos principales o, perdón, todos los grandes grupos de insectos que son importantes para los cultivos.

[W] Las abejas, como mencioné, son los polinizadores de cultivos más importantes.

[W] Y puedes ver que en la barra ancha amarilla en el centro, el grosor de la barra representa cuántas interacciones tienen con los cultivos.

[W] Esto demuestra que las abejas tienen más interacciones con los cultivos.

[W] Pero también visitan otros grupos de insectos, como los Coleópteros, que son los escarabajos, los dípteros, que son las moscas, los Lepidópteros, que son polillas y mariposas, y las avispas, entre otros grupos.

[W] Nuestras plantas de cultivo pueden ser importantes para su polinización.

[W] Y ecosistemas internacionales o seminaturales.

[W] De nuevo, tienden a ser los visitantes y polinizadores más importantes, visitando la mayoría de las plantas y teniendo más interacciones con las flores.

[W] Y en este diagrama de interacción.

[W] Así que simplemente ha invertido.

[W] Muestra un ecosistema natural típico.

[W] Las plantas con flores están en la parte inferior y grises, y los diferentes grupos polinizadores que las visitan están en colores en la parte superior del diagrama.

[W] Y a partir de esto se puede ver que las barras más anchas son los grupos de abejas en azul en el centro, mostrando que los distintos tipos de abejas y himenópteros son los más comunes.

[W] Los visitantes florales, pero muchos otros grupos de insectos también visitan plantas silvestres y son realmente importantes para ecosistemas estables y resistentes.

[W] Y hablaremos más sobre algunos de estos otros grupos que no son B.

[W] En el tercer módulo de esta serie.

[W] Así que cuando la gente piensa en abejas, a menudo piensa en estas abejas, que son las abejas melíferas.

[W] Y voy a hablar con un poco más de detalle sobre las abejas melíferas en unos minutos.

[W] Pero además de las abejas melíferas gestionadas, hay más de 20.000 especies de abejas en todo el mundo y más de 4.000 especies nativas de Norteamérica.

[W] En cualquier lugar, puedes encontrar 50 o 100 especies diferentes, o incluso más si sabes qué buscar, y vienen en una gran variedad de tamaños, formas y colores.

[W] Y puedes verlo en nuestro cartel de 2011 que muestra parte de la increíble diversidad de abejas.

[W] Vale, ¿qué es una abeja?

[W] Parece muy fácil, ¿verdad?

[W] Vemos imágenes de ellos por todas partes y generalmente se ven así.

[W] Pero lo que quiero es daros una comprensión más profunda de lo que realmente es una abeja y por qué son tan especiales para nuestras plantas, para nuestro planeta y para nosotros.

[W] Vale, esto no es una abeja.

[W] Esto es un dinosaurio.

[W] Y parece fuera de contexto, ¿verdad?

[W] Pero para entender a las abejas, necesitamos retroceder unos 150 millones de años, durante la época de los dinosaurios, cuando nuestros bosques eran así, no había plantas con flores.

[W] Pero las plantas no pueden moverse.

[W] Pero necesitan tener sexo para reproducirse sexualmente.

[W] Y lo hacen haciendo que su polen, que proviene de la parte masculina de la planta, se pose sobre las partes femeninas de la flor de la misma especie.

[W] Así que, antes de las flores y los animales polinizadores, la mayoría de las plantas dispersaban su polen con el viento.

[W] Y la mayoría, el 99,99% del polen, no aterrizó en su objetivo, que son las partes femeninas de la misma especie.

[W] Por eso las plantas tienen que producir mucho polen transportado por el viento para asegurar la polinización y la reproducción.

[W] Luego, en algún momento, hace unos 140 millones de años, evolucionaron especies vegetales que producen flores.

[W] Fueron diseñados para atraer polinizadores que luego dispersaban su polen de forma dirigida, de una flor a otra.

[W] Los polinizadores obtuvieron esa fuente alimenticia alta en proteínas, el polen, y las plantas con flores hicieron que los animales movieran el polen.

[W] Así que estas plantas con flores que atraen a los polinizadores podrían producir mucho menos polen.

[W] Los primeros polinizadores florales probablemente fueron escarabajos.

[W] Y como dato adicional, aquí son las plantas que producen el polen transportado por el viento las que suelen ser responsables de las alergias humanas.

[W] Así que las plantas que usan las abejas y otros insectos y polinizan tienden a tener granos de polen pesados y pegajosos que no son transportados por el aire.

[W] ¿Y cómo entran las abejas en escena?

[W] Bueno, por esa época, hace unos 120 o 130 millones de años, una avispa solitaria que alimentaba a su descendencia con una dieta carnívora compuesta principalmente por otros insectos, cambió a usar solo polen para alimentar a sus crías.

[W] Y cuando eso ocurrió, se convirtió en la primera abeja alimentándose en todas las etapas de su vida, casi exclusivamente de polen y néctar, y las abejas ahora eran vegetarianas de los himenópteros.

[W] Ese es el grupo de hormigas, abejas y avispas.

[W] Además, cuando evolucionaron las abejas, esto es súper genial.

[W] Desarrollaron pelos y estructuras especializadas para transportar el polen de vuelta a sus nidos, lo que llevó a la búsqueda de alimento para recolectar polen para sus crías.

[W] El uso de estructuras portadoras de polen es lo que los convierte en los polinizadores más importantes para la mayoría de nuestros alimentos polinizados y en la mayoría de nuestros ecosistemas naturales.

[W] Estos cabellos y cestas de Pauline tan cuidadosos.

[W] A veces me refiero a ellas como las bolsas de la compra de las abejas, porque es lo que usan para llevar la comida a casa a sus crías.

[W] Y las abejas son únicas por tener estas bolsas de la compra reutilizables de polen.

[W] Otros animales no tienen estos, y eso es lo que hace que las abejas sean tan especiales en el mundo de la polinización.

[W] Han evolucionado específicamente como alas de plantas que mueven el polen de forma dirigida de flor en flor, lo que resulta en la reproducción de las plantas.

[W] Y en los últimos 120 millones de años, abejas y flores se han diversificado muchísimo, evolucionando juntas en un proceso conocido como coevolución para producir toda la increíble y hermosa diversidad de abejas.

[W] Unas 20.000 variedades y flores diferentes, unas 300.000 variedades diferentes que tenemos hoy en día.

[W] Y esta coevolución ha dado lugar a muchas interacciones únicas entre flores y abejas y ecosistemas únicos que están ligados al lugar donde evolucionaron.

[W] Profundizaremos más en las implicaciones de esa coevolución en el cuarto módulo, donde hablamos con más detalle sobre la creación de hábitats para los polinizadores.

[W] Vale.

[W] Y esto me gusta mucho.

[W] Una representación visual de la diversidad de abejas, una gran imagen de Stephen Buchmann.

[W] Y esta es una de las abejas más grandes del mundo.

[W] La abeja carpintera y una de las abejas más pequeñas del mundo.

[W] La abeja hada en su l.

[W] Y además de estos extremos, por supuesto hay todo lo que hay entre medias en cuanto a tamaño, forma, velleza y color.

[W] Vale, ¿qué es una abeja y por qué son tan especiales?

[W] Bueno, principalmente lo que quiero que saques de esto es que no son solo abejas melíferas.

[W] Además, no son avispas.

[W] Más bien, evolucionan de avispas a ser vegetarianas de los himenópteros con estructuras especializadas para transportar el polen y devolver alimento a sus crías.

[W] Así que no les interesa tu comida.

[W] No es probable que te piquen.

[W] Y son grandes polinizadores porque han evolucionado para usar polen y néctar en todas las etapas de la vida.

[W] Son diversos, dóciles y fundamentales para la vida en la Tierra tal y como la conocemos.

[W] Así que ahora tenemos esta increíble diversidad de abejas autóctonas en Norteamérica, con unas 4000 especies diferentes que son esenciales para nuestros ecosistemas naturales, servicios ecosistémicos de los que dependen los humanos.

[W] Y son realmente importantes para la producción agrícola.

[W] Pero, por desgracia.

[W] Sabemos que algunas poblaciones y especies están en declive, algo que Anthony explicará con más detalle.

[W] Pero primero, quiero hablar más, como dije que haría, sobre cómo encajan las abejas melíferas en nuestros paisajes y economía norteamericana.

[W] Así que las abejas melíferas que tenemos hoy no son nativas de Norteamérica.

[W] Fueron traídos a Norteamérica alrededor de 1622, hace unos 400 años, principalmente para la producción de cera y miel.

[W] Las colonias de abejas melíferas se mantienen en colmenas artificiales, y el número de colmenas aumentó por los humanos durante los siguientes cientos de años y se trasladó a casi todos los lugares del continente.

[W] El número de colonias alcanzó su punto máximo alrededor del final de la Segunda Guerra Mundial, con unos 5,9 millones de colonias en Estados Unidos, y después hubo descensos en el número de colonias, principalmente porque la demanda de miel y abejas melíferas cayó y los precios cayeron.

[W] Bien, vamos a hacer una pausa aquí para una encuesta rápida y que tú también puedas participar.

[W] Y no tengo que hablar yo solo.

[W] Anthony, si puedes sacar la encuesta.

[W] Estamos preguntando a nuestras abejas en declive.

[W] Y las opciones son sí.

[W] No.

[W] Y no estoy seguro.

[W] Así que vamos a hacer una pausa de un par de segundos para que respondáis.

[W] Vale.

[W] Anthony, ¿puedes sacar los resultados?

[>> W] Sí.

[W] Así que veo que un 64% dice que sí, un 24% que dice que no.

[W] Y luego un 12% dice que no estoy seguro.

[>> W] Vale.

[W] Muy guay.

[W] Creo que ha habido algunos cambios a lo largo de los años en los porcentajes aquí, lo cual es muy interesante de ver.

[W] Así que en realidad no están en declive desde aproximadamente los años 90, el número de colonias gestionadas de abejas melíferas en EE. UU. ha sido de unos 2,5 millones.

[W] Y contrariamente a lo que muchos en el público escuchan, el número de colonias gestionadas de abejas melíferas en EE. UU. y Canadá ha sido bastante estable en las últimas décadas.

[W] Pero lo que ocurre es que cada vez hay más problemas de salud que enfrentan las abejas melíferas, lo que provoca que muchas colonias mueran cada año.

[W] Esto dificulta bastante que los apicultores mantengan el número de colonias y proporcionen colonias en el momento adecuado para los servicios de polinización de cultivos, pero hasta ahora, los apicultores trabajadores han logrado mantener el número dividiendo colonias fuertes, importando reinas y colonias pequeñas.

[W] Así que definitivamente hay un descenso en la salud de las abejas.

[W] Pero hasta ahora no ha habido un descenso en el número de colonias de abejas melíferas.

[W] Hay una salvedad aquí: las pérdidas de colonias que han sido peores que nunca en algunos años en los últimos años, esto podría empezar a traducirse en una disminución total del número total de colonias de abejas.

[W] Pero hasta ahora, no lo estamos viendo.

[W] Y este es un problema agrícola realmente serio.

[W] Si se observa la contribución estimada de las abejas melíferas en EE. UU. en valor añadido de cultivos a través de sus servicios de polinización, sin las abejas melíferas, la agricultura a gran escala tendría una producción menor, probablemente resultando en precios más altos de los alimentos.

[W] Y como se ha mencionado, las abejas melíferas están experimentando estas pérdidas y problemas de salud anuales sin precedentes.

[W] Pero esto es principalmente un problema agrícola y no un problema de conservación en sí.

[W] Y esta es una de las áreas donde las aguas se han vuelto turbias en ocasiones en la conversación sobre cómo ayudar a la producción de alimentos, las abejas, la conservación y los ecosistemas naturales.

[W] Con los mensajes a veces mal informados al público, muchas personas bienintencionadas intentan ayudar a la crisis de la polinización manteniendo abejas melíferas.

[W] Y puede haber muchas razones para ser apicultor, para polinizar cultivos, para producir miel, que no podemos obtener de nuestras abejas nativas aquí en EE. UU. y Canadá, porque podemos de otras abejas un poco más al sur, en la parte baja de Estados Unidos y en México, puede que alguien quiera ser apicultor para productos de colmena

como la cera, Ni para la educación, ni siquiera por motivos como que sea un hobby satisfactorio.

[W] Pero debe entenderse que la cría de abejas melíferas en sí misma no es una acción de conservación.

[W] Y existe la preocupación de que la apicultura fuera del uso agrícola pueda, en algunos casos, afectar negativamente a los polinizadores autóctonos.

[W] Por eso quiero enfatizar que las abejas melíferas son parte integral de nuestra producción agrícola actual en Norteamérica, y sí necesitan apoyo.

[W] Cosas como la financiación para monitorización e investigación para un mejor control de plagas y enfermedades, y la investigación y la cría para mejorar el stock.

[W] Y necesitan lugares donde puedan acceder a recursos florales diversos y abundantes para mantenerse sanos y reducir la pérdida de colonias.

[W] Pero este curso se va a centrar principalmente en la conservación de polinizadores autóctonos.

[W] Pero también nos alegra decir que muchas de estas acciones apoyarán a las abejas gestionadas.

[W] Bien, cuando hablamos de las amenazas a las que se enfrentan los polinizadores, nuestras abejas autóctonas, otros polinizadores autóctonos y los polinizadores gestionados enfrentan presiones muy similares.

[W] Algunas de las principales amenazas son la pérdida de hábitat, que incluye la pérdida de néctar y polen, así como la pérdida de sitios de anidación e invernada.

[W] Exposición a pesticidas, parásitos y enfermedades.

[W] Plantas invasoras y cambio climático, que incluye temperaturas crecientes, precipitaciones alteradas y fenómenos meteorológicos extremos.

[W] Y estas presiones interactúan entre sí, de modo que los polinizadores son más susceptibles a los impactos negativos de un factor en presencia de otras presiones.

[W] Bien, ahora le paso la palabra a Anthony para que hable un poco más sobre los problemas que enfrentan los polinizadores y el estatus de las abejas nativas y otros polinizadores en Norteamérica.

[>> W] Vale.

[W] Gracias, Laura.

[W] Muy bien.

[W] Y solo una advertencia: las próximas diapositivas pueden volverse un poco sombrías mientras hablo de los problemas a los que se enfrentan los polinizadores.

[W] Pero no te preocupes porque las cosas se pondrán más positivas al final de la presentación, te lo prometo.

[W] Como acaba de mencionar Laura, y como puedes ver en este diagrama aquí, no hay un solo factor que esté afectando a los polinizadores.

[W] De nuevo, es una combinación de varios factores que interactúan entre sí y que afectan a la salud de los polinizadores y a sus poblaciones.

[W] Así que uno de los principales factores que afectan a los polinizadores es la pérdida y fragmentación del hábitat.

[W] La conectividad del hábitat de los polinizadores de un lugar a otro es crucial al pensar en las abejas, especialmente porque varían en la distancia a la que pueden buscar para encontrar flores para el polen y el néctar.

[W] Las abejas melíferas, por ejemplo, pueden buscar alimento a distancias relativamente largas para encontrar flores, como puedes ver en esta diapositiva aquí en el anillo exterior; a los abejorros les gusta quedarse más cerca de sus colonias y buscar alimento aproximadamente a dos o tres kilómetros de su nido, que puedes ver en este anillo central.

[W] Y luego las abejas solitarias, a menudo bastante pequeñas, solo buscan alimento a unos pocos metros o quizá a un kilómetro o medio kilómetro de su nido, como se muestra en el anillo interior.

[W] Así que, con áreas de recolección tan pequeñas, esto demuestra la importancia de plantar más jardines y espacios verdes para los polinizadores, con el fin de crear una mejor conectividad de hábitats.

[W] Esto asegura que los polinizadores no tengan que gastar toda su energía buscando fuentes de alimento.

[W] Incluso espacios pequeños como los jardines con balcón pueden conectar el hábitat y proporcionar recursos a los polinizadores para que no tengan que gastar toda su energía buscando comida.

[W] Así que en los próximos módulos hablaremos sobre los diferentes tipos de hábitat para polinizadores, así que estad atentos.

[W] A continuación, los pesticidas.

[W] Por eso, algunos tipos de pesticidas, incluidos los insecticidas y herbicidas, pueden ser perjudiciales para las abejas y otros polinizadores.

[W] Como se muestra en este diagrama.

[W] Algunos pesticidas pueden atravesar ecosistemas sin permanecer en el lugar donde se aplicaron originalmente.

[W] Esto puede causar problemas, ya que pueden ser absorbidos y desplazarse por el suelo.

[W] Donde muchos tipos de abejas hacen sus nidos.

[W] Así que no solo esas abejas que anidan en el suelo están ahora afectadas por pesticidas, ya que se alimentan de las flores contaminadas por polen y néctar, sino que sus nidos también pueden contaminarse, lo que puede afectar su salud.

[W] Y con ciertos pesticidas, hay dos formas en que pueden afectar a las abejas y a otros polinizadores.

[W] Están los efectos letales, que ocurren cuando los polinizadores se ven directamente afectados, lo que conduce a un aumento de la mortalidad.

[W] Y también hay impactos subletales a tener en cuenta.

[W] Los efectos subletales son aquellos que no matan inmediatamente a una abeja individual, pero dificultan la supervivencia.

[W] Ejemplos de esto incluyen un microbioma intestinal alterado.

[W] Deterioro de la memoria del aprendizaje, reducción de la búsqueda de alimento, orientación deteriorada, disminución de la reproducción y mayor susceptibilidad a plagas y enfermedades, lo que me lleva a mi siguiente diapositiva sobre patógenos y enfermedades.

[W] Así que, igual que los humanos son susceptibles a las enfermedades.

[W] Así que, para nuestros polinizadores, uno de los parásitos más conocidos de las abejas melíferas es específicamente el ácaro Varroa, que se ve aquí en la imagen de la izquierda.

[W] Ese pequeño ácaro rojo es Varroa y se alimenta de larvas de abejas y abejas adultas.

[W] Los ácaros Varroa son destructivos al reducir directamente la salud de las abejas, y también actúan como vector para

[>> W0] Puedes ver en la foto de la derecha.

[W0] Estos son solo dos de los muchos tipos de virus y enfermedades que afectan a los polinizadores.

[W0] A continuación tenemos los efectos del cambio climático.

[W0] Así que, mirando el gráfico de la izquierda, tenemos un estudio que observaba el tiempo de floración de las grosellas negras, que son los puntos verdes, en comparación con el momento en que las abejas emergen de sus nidos en primavera, lo que se puede ver por los triángulos rojos.

[W0] Así que diferentes señales climáticas son utilizadas por las plantas como señal para florecer y para que las abejas emerjan.

[W0] Con el cambio climático, este estudio encontró que la divergencia entre la formación de las flores y la aparición de las abejas aumentó en 40 días, lo que significa que las flores florecen cuando sus polinizadores no están activos, y las abejas están activas cuando sus fuentes de alimento no florecen.

[W0] Así que para algunas especies de polinizadores que solo viven como adultos durante unas semanas o un par de meses, esta brecha puede ser perjudicial.

[W0] Otro estudio también mostró que, debido al aumento de los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera, la concentración de proteína en el polen de vara de oro, que es la flor que se ve en la imagen de la derecha, ha disminuido y probablemente seguirá disminuyendo.

[W0] Así que no solo las Abejas están perdiendo la ventana temporal para alimentarse en algunos casos, sino que también pueden estar comiendo alimentos menos nutritivos.

[W0] Y el cambio climático también está afectando a los territorios de las especies.

[W0] Este diagrama muestra el rango de reducción para los abejorros.

[W0] Los abejorros requieren necesidades climáticas específicas, y algunas especies se están agrupando en zonas geográficas cada vez más pequeñas.

[W0] Por ello, con la temperatura y el cambio climático como rangos cambiantes para otros animales y plantas hacia el norte y el sur, que puedes ver en las imágenes verdes a la derecha.

[W0] Para algunas especies de abejorros, desafortunadamente, se están apretujando en zonas más pequeñas.

[W0] Esto provoca que algunas especies desaparezcan en regiones donde históricamente y comúnmente se encontraban allí.

[W0] Y, por supuesto, hay muchas especies polinizadoras que son migratorias y viajan distancias enormemente largas cada año.

[W0] Ejemplos incluyen la mariposa monarca, diferentes tipos de colibríes y algunos murciélagos polinizadores.

[W0] Estos polinizadores dependen de tipos específicos de plantas para sus necesidades nutricionales y realizan sus largos viajes siguiendo corredores de néctar a lo largo del continente.

[W0] Si las flores y plantas de las que dependen estos polinizadores migratorios no están floreciendo en el momento en que viajan, o si el rango de las plantas cambia debido al cambio climático, les resulta más difícil mantener la energía necesaria para llegar a su destino final.

[W0] Por último, tenemos especies invasoras.

[W0] Invasora, lo que significa que estas especies no se encuentran históricamente en una zona o ecosistema.

[W0] Por eso, los polinizadores tienen una conexión estrecha con las plantas que visitan, especialmente con las nativas de su entorno, ya que han coevolucionado juntas durante un largo periodo de tiempo.

[W0] Aunque las plantas invasoras en sí mismas no tengan necesariamente un efecto negativo directo sobre los polinizadores si compiten y dominan las áreas naturalizadas.

[W0] Las relaciones importantes entre las plantas y los polinizadores pueden alterarse.

[W0] Aunque a menudo se puede ver que las plantas invasoras atraen a tipos de polinizadores generalistas que visitan todo tipo de flores como abejas melíferas y abejorros, los polinizadores en sí podrían no estar obteniendo el valor nutricional que necesitan, como ocurriría con las especies autóctonas.

[W0] Dicho esto, no todas, ni todas, ni todas, las plantas no autóctonas son invasoras, y muchas aún pueden proporcionar a los polinizadores néctar, polen y refugios.

[W0] Así que vamos a profundizar en la distinción entre los distintos tipos de plantas y cómo plantar hábitats diversos para los polinizadores.

[W0] En nuestros próximos módulos.

[W0] Así que, continuando con el tema de las especies invasoras, aquí tienes un estudio que analizó cómo las poblaciones de abejas se vieron afectadas en el noreste de Estados Unidos con el auge de especies invasoras.

[W0] Así que puedes ver aquí en estos tres gráficos, tenemos años a lo largo del eje inferior, eje.

[W0] Y luego el número de especies en el eje contrario aquí.

[W0] Así que tenemos especies no autóctonas en la parte inferior, una especie de abejorro en el gráfico central.

[W0] Y luego especies nativas de abejorros que no son abejorros en el gráfico superior.

[W0] Así que lo que vemos aquí es que la riqueza de especies disminuyó algo en las abejas autóctonas.

[W0] Pero hubo un fuerte descenso en la diversidad de abejorros, que se puede ver en el gráfico central.

[W0] Lo interesante es que, a pesar de los grandes aumentos en la densidad poblacional humana, el desarrollo y el uso del suelo a lo largo del tiempo, el descenso de la riqueza de especies autóctonas no fue grande salvo en algunos abejorros.

[W0] Sin embargo, la riqueza de especies de abejorros disminuyó un 30% y, en el mismo tiempo, las especies invasoras aumentaron nueve veces.

[W0] Esto significa que, aunque algunas especies experimentan poblaciones estables y unas pocas seleccionadas incluso aumentan en abundancia y distribución, generalmente donde los investigadores observan que estamos perdiendo biodiversidad y muchas especies importantes están disminuyendo o experimentando cambios en su área de distribución.

[W0] Dicho todo esto, aquí está el porqué.

[W0] Aprender sobre los polinizadores y los problemas que enfrentan es importante.

[W0] Esta es una lista de algunas de las especies de polinizadores que están en riesgo a nivel federal.

[W0] Así que en esta lista tenemos murciélagos, aves, abejas, polillas, mariposas y otros insectos polinizadores importantes como moscas y escarabajos.

[W0] Hay más de 1600 especies animales y vegetales en peligro de extinción o amenazadas en Estados Unidos bajo la Ley de Especies en Peligro.

[W0] En Canadá, hay más de 800 especies de plantas y animales que se consideran en riesgo.

[W0] Según el Comité sobre el Estado de la Fauna en Peligro, muchas de estas especies también comparten frontera con Canadá, Estados Unidos y México a través de áreas de distribución poblacional y rutas migratorias.

[W0] Así que el trabajo que estamos haciendo y que vamos a presentaros en estos módulos será realmente importante para revertir esta tendencia que estamos viendo.

[W0] Vale.

[W0] Así que eso cubre la parte pesimista de la presentación.

[W0] Y ahora me alegra devolvérselo a Laura, que hablará sobre formas en que podemos ayudar a los polinizadores.

[>> W0] ¿O perdimos?

[W0] Tú.

[W0] Ahí.

[>> W0] Perdona.

[W0] Estoy aquí.

[W0] Genial.

[W0] Sí.

[W0] Lo siento mucho.

[W0] Ha sido mucho pesimismo y pesimismo.

[W0] Y siento mucho que tuviéramos que pasar por eso.

[W0] Por supuesto, es una parte importante de ello.

[W0] Y gracias, Anthony, por hacer esa parte.

[W0] Pero lo que vamos a hacer ahora es entrar en la parte realmente genial.

[W0] Y lo bueno es que, además de que todos estáis aquí.

[W0] Así que quiero enfatizar que esa es parte de la buena noticia aquí: mucha gente está dispuesta y quiere intentar ayudar a los polinizadores.

[W0] Y así podemos hacerlo de formas muy significativas.

[W0] Entonces, ¿cómo ayudamos a las abejas y a otros polinizadores?

[W0] Lo principal que la mayoría de las personas y organizaciones pueden hacer es crear hábitat para los polinizadores.

[W0] Difundir la palabra y apoyar los esfuerzos de conservación, que pueden hacerse de muchas maneras diferentes.

[W0] Gran parte de este curso se centrará en cómo crear hábitats de alta calidad que apoyen a las abejas y otros polinizadores, y también hablaremos de acciones de divulgación más adelante.

[W0] Y podemos crear hábitat para los polinizadores en casi cualquier entorno terrestre.

[W0] Por supuesto, en parques y zonas de conservación.

[W0] Pero en lo que se centra este curso es en cómo podemos crear hábitat en lo que llamamos tierras de trabajo, y también en áreas urbanas, estudios grandes y pequeños han demostrado que el hábitat ayuda y marca la diferencia para los polinizadores al crear áreas de hábitat y apoyar a otros que están creando hábitat; puedes interrumpir esa sinergia de factores negativos y ayudar significativamente a los polinizadores.

[W0] Así que, a diferencia de muchos problemas de conservación que son mucho más difíciles de abordar para individuos y organizaciones, los polinizadores pueden ser realmente una buena noticia.

[W0] Podemos hacer contribuciones significativas a su conservación mediante la creación de hábitats.

[W0] Vale, ¿y eso qué significa crear hábitat para los polinizadores?

[W0] Vamos a profundizar ahora un poco en lo que necesitan las abejas y ver cómo viven, porque entender cómo viven formará la base de cómo puedes ayudarlas eficazmente.

[W0] Como la gente conoce mejor las abejas melíferas, empezaremos por ellas.

[W0] Pero las abejas melíferas son bastante únicas en el mundo de las abejas.

[W0] Son muy diferentes de la mayoría de nuestras abejas autóctonas.

[W0] Las abejas melíferas tienen colonias con entre 20.000 y 40.000 recolectores.

[W0] Reclutan a sus hermanas para recompensar parches florales.

[W0] Pueden buscar alimento en muchos tipos diferentes de flores.

[W0] Almacenan miel para poder superar periodos de mal tiempo en invierno, y pueden buscar alimento a distancias mayores que la mayoría de las abejas autóctonas.

[W0] Estas cosas que los hacen únicos son también la razón por la que los cultivamos y gestionamos para la polinización de cultivos y la miel, y por qué son tan ubicuos y en cierto modo embajadores.

[W0] Sé familiar para casi todo el mundo en el planeta, mientras que las abejas nativas de Norteamérica son mayormente solitarias, lo que significa que cada hembra es su propia reina.

[W0] Cada uno tiene su propio nido.

[W0] La mayoría anidan en el suelo, y algunos en ramitas y agujeros sobre el suelo, y vuelan.

[W0] Tienen una temporada de vuelo corta, con adultos que solo viven unas pocas semanas para la mayoría, y muchos se especializan en ciertos tipos de plantas.

[W0] Las abejas autóctonas solitarias no almacenan miel y tienden a buscar alimento cerca de su nido, a menudo a solo unos pocos cientos de pies o metros.

[W0] No defienden sus colonias porque la mayoría no tiene colonias.

[W0] Este es el ciclo de vida de una abeja autóctona típica.

[W0] La mayoría de nuestras abejas autóctonas, viven en túneles por encima o bajo tierra, viven así.

[W0] Así que empecemos aquí, en el número cuatro en primavera, los machos y hembras adultos emergen de sus nidos.

[W0] Ahí es donde su madre puso los huevos el año pasado.

[W0] Sus padres ya están muertos, y las nuevas abejas nunca han visto el mundo antes.

[W0] Los machos suelen sentarse sobre las flores con sus compañeros o patrullan los nidos y donde salen las hembras.

[W0] Y estos animales beben néctar y buscan hembras con las que aparearse.

[W0] Luego mueren tras un par de semanas.

[W0] Así que probablemente sea una buena vida, pero bastante corta.

[W0] Las hembras apareadas empiezan entonces a recoger polen y néctar y lo llevan de vuelta a sus nidos.

[W0] Producen bultos de polen y néctar.

[W0] Ponen un huevo en ella.

[W0] Luego cierran la cámara y lo hacen todo de nuevo.

[W0] Y dependiendo de la especie y los recursos, las abejas ponen entre 15 y 40 huevos.

[W0] Luego, en unas semanas, quizá entre 4 y 6 semanas, mueren ante esas hembras adultas.

[W0] Así que solo vemos la fase de vuelo de una abeja autóctona durante unas pocas semanas.

[W0] Pero vemos todo tipo de abejas durante la estación cálida porque emergen en distintos momentos.

[W0] Así que la mayor parte del ciclo de vida, unos 10 a 11 meses, es decir, el número 1 a 3 de nuestras abejas solitarias nativas se pasa bajo tierra o en túneles sobre el suelo donde no vemos a las abejas.

[W0] Luego, en primavera, todo vuelve a empezar con las nuevas abejas adultas.

[W0] Y algunas de nuestras abejas, principalmente los abejorros, pero también las abejas sin aguijón que están en la parte baja de Estados Unidos y en América Central y del Sur, viven en colonias.

[W0] Como los abejorros nativos son un poco diferentes de nuestras otras abejas nativas, más solitarias, voy a repasar rápidamente el ciclo vital de los abejorros.

[W0] Así que en primavera, una hembra que se ha apareado, es una abejorro reina, emerge de su nido, y lo que hace es empezar a buscar comida, recogiendo néctar y polen, y encuentra un lugar para anidar, a menudo bajo tierra o enterrado en escombros en el suelo, o a veces en cavidades sobre el suelo.

[W0] Y lo que hace es que, después de poner su primer grupo de huevos y haberlos abastecido, esas hembras emergen y son hembras obreras, así que son hembras estériles, y emergen y empiezan a buscar alimento.

[W0] Y la reina ahora permanece en su nido el resto de esa temporada, poniendo huevos y a las abejas obreras.

[W0] Salen y las colonias se van formando durante el verano.

[W0] Pueden llegar a entre 50 y unos cientos de abejas.

[W0] Esas abejas obreras.

[W0] Así que van recogiendo ese polen y néctar durante una larga temporada de verano.

[W0] Y luego, hacia el final de la temporada cálida, la Reina empieza a producir nuevos reproductores.

[W0] Estos son nuevos machos y abejorros reinas, que salen de sus nidos y se aparean con la misma especie, pero de otros nidos.

[W0] Luego todos mueren excepto esas reinas apareadas.

[W0] Y esas reinas apareadas ahora necesitan pasar el invierno para encontrar lugares.

[W0] Se entierran bajo los escombros, bajo la hojarasca, y entran en diapausa y pasan el invierno para salir en la siguiente.

[W0] En la primavera siguiente.

[W0] Bien, ahora que ya sabes cómo viven las abejas durante todo el año, podemos empezar a analizar lo que necesitan para sobrevivir y prosperar.

[W0] Y lo que debes tener en cuenta al crear o gestionar áreas para ellos son tres cosas principales.

[W0] Y cuando hablamos de estas tres cosas principales que necesitan las abejas, también es lo que la mayoría de los demás polinizadores necesitan.

[W0] Así que lo que son es primero.

[W0] Y ahora puedes ver por qué puse esto primero, porque el anidamiento

[>> W1] Así que necesitamos tener esos hábitats para anidar y pasar el invierno para ellos.

[W1] También necesitamos recursos florales para ese polen y néctar que necesitan.

[W1] Y a veces también para material vegetal.

[W1] Y también necesitamos zonas que no estén expuestas a pesticidas dañinos.

[W1] Así que vamos a entrar en los detalles de cada uno de estos elementos en el módulo cuatro.

[W1] Y algunos de vosotros podéis preocuparos de que proporcionar alimento y refugio a abejas y otros insectos pueda suponer un peligro para las personas.

[W1] En realidad, hay muy poco riesgo de ser picado por abejas nativas y otros polinizadores nativos norteamericanos, ya que la mayoría no protege las colonias allí.

[W1] En realidad simplemente ignoran a la gente.

[W1] Recuerda, las abejas autóctonas no son avispas.

[W1] Son vegetarianos.

[W1] Les interesa el apareamiento y las flores.

[W1] Esta es mi hija hace muchos años, sentada en un grupo de anidación.

[W1] Y no podía compartir el sonido.

[W1] Pero creo que puedes ver todas las abejas volando a su alrededor y rebotando en ella.

[W1] Y esto fue en un colegio local, lo cual en realidad fue genial porque, ups.

[W1] Fue realmente genial porque la escuela local sabía lo suficiente como para no deshacerse de esas colonias.

[W1] Y esas eran abejas anthophora.

[W1] He trabajado con abejas autóctonas durante casi 30 años, y nunca me había picado en el campo una abeja en el laboratorio.

[W1] Sí, voy a entrar directamente en colonias de abejorros y esas cosas, pero, ya sabes, incluso con abejorros que tienen colonias pequeñas, poner un perímetro de medio metro o un par de pies alrededor de una entrada de anidación debería ser suficiente para que nadie se pique, a menos que metas el dedo directamente en el agujero o algo así, Probablemente no te van a picar si te quedas atrás y no pinchas su nido.

[W1] Y puedes consultar nuestro folleto que explica con más detalle por qué no tienes que preocuparte por aumentar el riesgo de picaduras de abejas al crear hábitat para polinizadores.

[W1] Anthony publicará este y cualquier otro recurso que mencionemos en el módulo en nuestra página web de aula.

[W1] Así que voy a terminar destacando que proporcionar hábitat para los polinizadores hace mucho más que solo apoyar a las abejas.

[W1] Estos hábitats tienen muchos otros valores, y puedes ver esto detallado en nuestro cartel de 2020.

[W1] El hábitat para polinizadores proporciona filtración de agua, secuestro de carbono, apoyo a la biodiversidad, beneficios para la salud mental y muchos otros beneficios importantes para las personas y el planeta.

[W1] Vale, gracias a todos.

[W1] Eso completa la mayor parte de nuestro primer módulo.

[W1] Volveré a preguntar a Anthony para que le dé un poco más de información sobre el próximo módulo.

[W1] Y luego iremos a nuestra sesión de preguntas y respuestas.

[>> W1] Genial.

[W1] Gracias, Laura.

[W1] Sí.

[W1] Solo una última diapositiva rápida y luego pasaremos a nuestro periodo de preguntas y respuestas.

[W1] Y vi a alguien publicando en el chat sobre que les encantan las abejas carpinteras.

[W1] Así que tenemos una bonita foto de abeja carpintera en esta última diapositiva.

[W1] Vale.

[W1] Solo para terminar.

[W1] Por eso, las grabaciones y recursos se compartirán en la página de información del curso antes de que termine la semana.

[W1] Y os enviaremos un correo electrónico con esa actualización.

[W1] Cuando todo esté listo.

[W1] Nuestra próxima sesión en directo será el próximo martes, 17 de febrero.

[W1] Al mismo tiempo, usando el mismo enlace de zoom que usas hoy.

[W1] Y ese será el módulo dos sobre Perspectivas Indígenas, con un ponente invitado increíble, Brad Howie.

[W1] Así que definitivamente sintoniza eso.

[W1] Pero ahora pasaremos la palabra a Avery, que dirigirá nuestro periodo de preguntas y respuestas.

[>> W1] Hola a todos.

[W1] Y me gustaría empezar dando las gracias por vuestras preguntas tan implicadas en el chat y en la caja de preguntas y respuestas.

[W1] Ha sido genial saber lo interesados y curiosos que estáis sobre lo que estamos hablando.

[W1] Y me gustaría aseguraros que cualquier pregunta que no podamos responder hoy probablemente será respondida en nuestros próximos módulos, y siempre podéis contactar conmigo y con nuestros otros moderadores con preguntas específicas.

[W1] Por curiosidad.

[W1] Así que voy a empezar con una pregunta para Laura sobre especies invasoras frente a especies autóctonas.

[W1] Especies naturalizadas.

[W1] Y creo que algunas personas quieren definiciones un poco más firmes.

[W1] Qué, son nativos.

[W1] ¿Son las abejas melíferas invasoras o simplemente no son autóctonas?

[W1] Así que empecemos con algunas aclaraciones sobre.

[>> W1] Eso.

[>> W1] Vale.

[W1] Empezamos con temas realmente controvertidos.

[W1] Sí.

[W1] Así que la mayoría de las abejas que vas a ver a tu alrededor que no son abejas melíferas, la gran mayoría son abejas autóctonas.

[W1] Y vamos a entrar más en la puja.

[W1] Y cómo reconocer abejas, porque a menos que ya hayáis estudiado esto, que sé que muchos de vosotros lo habéis, pero para quienes no, puede que ni siquiera reconozcáis a muchas de nuestras abejas autóctonas como abejas reales.

[W1] Así que profundizaremos en eso en el no recuerdo el sexto módulo.

[W1] Creo que es donde hablamos de la identificación de abejas y de identificar diferentes grupos.

[W1] Para empezar, las abejas melíferas son las principales que no son nativas aquí.

[W1] Y la mayoría de los otros son nativos.

[W1] Así que definitivamente tenemos otras abejas por aquí.

[W1] Y hace poco salió un estudio sobre algunos casos cada vez más

[>> W2] La mayoría son nativos.

[W2] Para nuestros propósitos aquí.

[W2] Así que sí, en cuanto a las definiciones, hay diferentes definiciones para estos.

[W2] Y dependiendo de si vas a llamar invasivo o si vas a llamar a algo no autóctono o naturalizado, hay muchas definiciones muy específicas.

[W2] Y definitivamente pueden cambiar según los organismos.

[W2] Pueden cambiar de forma diferente según los grupos que definen estas cosas.

[W2] Pero cuando hablamos de abejas autóctonas y no nativas, hablamos de abejas autóctonas que han evolucionado aquí durante miles y miles y miles de años.

[W2] Así que han estado aquí.

[W2] No han sido traídos por ningún movimiento humano reciente de ellos.

[W2] Existen desde hace mucho tiempo, y eso son unas 4000 especies diferentes.

[W2] Cuando hablamos de aquellos que no son nativos.

[W2] no nativo es como una categoría paraguas.

[W2] Así que dentro de lo no nativo podemos tener cosas invasoras, pero todo lo que no es autóctono no es necesariamente invasivo.

[W2] Y hablaremos más de eso también en la sección de plantas. Ahora.

[W2] Sí.

[W2] Entrando en la parte más controvertida, algunos llaman a las abejas invasivas I.

[W2] Y en Pollinator Partnership no adoptamos esa postura sobre ellos.

[W2] Las abejas melíferas son un organismo agrícola.

[W2] Definitivamente hay algunas colonias salvajes, algunos lugares.

[W2] Pero en su mayoría están gestionados por humanos.

[W2] Son como ovejas u otra cosa que han traído y criado para la agricultura.

[W2] Sí, el nocivo es otro nivel de invasión.

[W2] Así que eso es aún más serio cuando tenemos tóxicos.

[W2] Así que cuando hablamos de abejas melíferas y si vamos a hablar de si son invasoras o simplemente no autóctonas, realmente depende de con quién estés hablando ahora mismo.

[W2] Pero sí diré desde nuestra perspectiva y nuestra postura, las abejas melíferas son ganado en Canadá.

[W2] Sí.

[W2] Gracias.

[W2] En Canadá se consideran ganado.

[W2] Tienes que ir al veterinario para que te traten diferente.

[W2] Así que generalmente no los consideramos invasivos de esa manera.

[W2] Puede ser bastante tranquilo.

[W2] Puede ser un tema bastante polémico.

[W2] Ahora mismo es un tema polémico.

[W2] Así que lo que buscamos hacer con este tipo de abeja nativa es intentar aumentar el hábitat, por lo que sabemos, nuestras abejas melíferas son aproximadamente la mitad de las que tenían al final de la Segunda Guerra Mundial, y sabemos que las necesitamos para la agricultura.

[W2] Así que tenemos que encontrar la manera de llevarnos bien.

[W2] Así que sí, no entré mucho en las definiciones reales.

[W2] Estoy seguro de que si la gente quisiera, ya sabes, profundizar en definiciones reales de invasivo frente a no autóctono o nocivo, eres más que bienvenido a hacerlo.

[W2] Pero puede variar según el sitio al que vayas.

[>> W2] Eso lo hice.

[>> W2] Creo que eso ya respondió.

[>> W2] Eso.

[>> W2] Muchas gracias, Laura.

[W2] Creo que eso aclaró la pregunta para mucha gente.

[W2] Y vamos a pasar de nuevo a una pregunta sobre abejas nativas frente a abejas gestionadas.

[W2] Y creo que mucha gente siente curiosidad por saber cómo podemos equilibrar nuestros esfuerzos entre apoyar a las abejas melíferas gestionadas y priorizar a las abejas autóctonas en nuestro hábitat y en los esfuerzos de conservación.

[>> W2] Sí, sí.

[>> W2] ¿Sugerencias?

[>> W2] Sí.

[W2] Así que, definitivamente, ya sabes, es algo así como que la marea sube levanta todos los barcos.

[W2] Así que ya sabes que queremos aumentar el hábitat para todos nuestros polinizadores.

[W2] Y esos son nuestros polinizadores gestionados, que son las abejas melíferas.

[W2] Pero también tenemos otros polinizadores gestionados.

[W2] Y para nuestras abejas nativas, hay momentos en los que estamos en lugares donde probablemente debemos tener cuidado con dónde ponemos abejas melíferas y cuántas abejas tenemos en distintos lugares.

[W2] Así que, posiblemente en lugares donde tenemos especies amenazadas en peligro o una gran diversidad, sabemos que poner abejas melíferas allí probablemente consumirá muchos recursos del medio ambiente.

[W2] Queremos ser muy cuidadosos con esas situaciones.

[W2] Ahora, en entornos agrícolas, las cosas son un poco diferentes.

[W2] No intentamos necesariamente conservar porque no podamos conservar grandes cantidades de biodiversidad y biodiversidad, como un ecosistema natural.

[W2] Estamos usando esta tierra para la producción de alimentos.

[W2] Así que, en esos casos, usar esas áreas para ayudar a apoyar a las abejas melíferas, creo que es bastante apropiado plantar cosas como cultivos de cobertura y más hábitats integrados en nuestros paisajes agrícolas que también apoyen a las abejas nativas, pero que también apoyen a las abejas melíferas y probablemente sea un lugar adecuado para tener abejas melíferas en cuanto a lo que la gente puede hacer.

[W2] Así que los apicultores, si mantienen abejas en ciertas zonas, también pueden ser muy útiles plantar hábitat.

[W2] Y creo que la regla general es sobre una hectárea de hábitat para una colonia.

[W2] Así que si puedes compensar lo que tu colonia va a sacar del medio ambiente con hábitat de plantación o apoyando la creación o el mantenimiento de hábitat, de alguna manera eso ayudará mucho a mantener a todas las abejas.

[>> W2] Genial.

[W2] Ahora, la última pregunta se tratará sobre las abejas melíferas, y la he visto repetir varias veces: ¿los ácaros Varroa solo afectan a las abejas o son otras especies vulnerables?

[>> W2] Sí, los ácaros Varroa solo afectan directamente a las abejas melíferas.

[W2] Pero lo que también hacen los ácaros Varroa es transmitir enfermedades, y algunas de esas enfermedades pueden transmitirse luego a las abejas autóctonas.

[W2] Y hay buenos estudios, algunos recientes que están saliendo y que demuestran que estas enfermedades pueden transmitirse.

[W2] Así que los Varroa se acarinan a sí mismos.

[W2] No.

[W2] Pero las enfermedades que transmiten entre abejas melíferas y las abejas melíferas pueden transmitirse, algunas de ellas a abejas nativas.

[>> W2] Muy bien.

[W2] También vimos algunas preguntas sobre el cambio climático, específicamente sobre cómo el cambio climático afecta a la nutrición del polen, y también algunas de las relaciones entre la aparición de especies de abejas y los ciclos de floración de las plantas.

[>> W2] Sí.

[W2] Así que, en ese caso, lo que estamos viendo con el cambio climático, los tiempos de floración y las emergencias de abejas es que simplemente se crea un desajuste con el momento en que las flores empiezan a florecer por esos signos de calor, señales de luz.

[W2] Y luego, cuando las abejas están emergiendo.

[W2] Así que cuando tienes esa desadaptación, como mencioné en ese estudio, aparecen abejas que emergen cuando sus flores pueden estar fuera de flor o aún no florecer, o tienes flores floreciendo y sus polinizadores no están necesariamente listos para salir en primavera.

[W2] Así que definitivamente ese factor influye en la nutrición.

[W2] Hay menos proteína en el polen, como se demostró en el estudio de la vara de oro en Europa.

[W2] Así que cuando las abejas, cuando van a florecer, necesitan flores para el polen, pero también para el néctar, el polen es su proteína, para que sus músculos alares sean fuertes y puedan volar.

[W2] Y el néctar tiene sus carbohidratos.

[W2] Así que tienen muchísima energía para volar y buscar sus larvas.

[W2] Así que, con esa disminución de proteínas en el polen, obviamente se creará una dieta menos saludable para las abejas en el futuro.

[W2] Así que fue un estudio interesante que se hizo sobre la vara de oro.

[W2] Pero, de forma similar, hay muchos otros factores en los que el cambio climático está afectando a los polinizadores.

[W2] Como he dicho, como los corredores migratorios para polinizadores migratorios y los rangos de las especies aplastados como abejorros.

[W2] Así que con el cambio climático también, supongo que es más difícil ver con tus propios ojos de un día a otro.

[W2] Pero cuando empiezas a mirar las tendencias a largo plazo de estudios anuales o de varios años, empiezas a ver que estas poblaciones están siendo afectadas por el cambio climático.

[>> W2] Gracias, Anthony.

[W2] Volviendo al principio de nuestra presentación, tenemos una pregunta sobre la eficacia de la polinización.

[W2] Así que, cuando se determina cuáles animales son los polinizadores más importantes, que establecemos para las abejas, ¿es que el hecho de que visitan más plantas de cultivo, significa eso también que las abejas polinizan más cultivos como especialistas?

[>> W2] Vale, aquí hay dos partes.

[W2] Así que sí, sabemos bastante sobre qué visitan los polinizadores, qué cultivos.

[W2] Sabemos menos sobre la eficacia, y bastante menos.

[W2] Así que definitivamente hay estudios.

[W2] He realizado estudios sobre la eficacia de diferentes polinizadores en distintos cultivos.

[W2] Pero no sabemos mucho sobre eso.

[W2] Normalmente vemos que las abejas son polinizadoras muy efectivas en la mayoría de los cultivos.

[W2] He comprobado que las moscas y los moscas voladores, de los que hablaremos en el cuarto seminario web, también son polinizadores bastante efectivos; de muchos de los cultivos que he estudiado, las polillas pueden ser polinizadoras bastante efectivas de algunos cultivos.

[W2] Anthony va a hablar de eso en el tercer seminario web, acerca de estos diferentes polinizadores, de lo efectivos que son y de lo que sabemos.

[W2] La respuesta general es que no sabemos mucho sobre lo que nuestros cultivos necesitan, qué están recibiendo.

[W2] Sabemos un poco sobre las visitas que están recibiendo.

[W2] En algunas situaciones en las que los investigadores han estado allí y han hecho ese trabajo.

[W2] Pero definitivamente sabemos mucho menos sobre la eficacia de los distintos grupos de polinizadores.

[>> W2] Tenemos otra pregunta sobre los pesticidas.

[W2] Así que esta persona preguntaba si los pesticidas no estaban destinados a plagas en plantas, sino para otros fines.

[W2] Por ejemplo, los sprays para mosquitos o los medicamentos contra garrapatas y pulgas en la dieta de las mascotas también podrían afectar a las abejas.

[>> W2] Sí que pueden.

[W2] Sí, lo hacemos.

[W2] Sabemos que algunos de estos controles para diferentes plagas de insectos pueden afectar a las abejas.

[W2] No son tan específicos.

[W2] La mayoría de nuestros agentes de control definitivamente no son específicos de la especie.

[W2] A veces son específicos de un grupo más grande.

[W2] Por ejemplo, podrían afectar solo a polillas pero no a abejas.

[W2] Como las proteínas Cry.

[W2] Pero sí, la mayoría de los pesticidas que usamos en insectos, es probable que también puedan dañar a las abejas.

[W2] Así que los insecticidas son cosas que matan insectos.

[W2] Así que se han hecho muchos estudios.

[W2] Y las regulaciones en Canadá y en Estados Unidos.

[W2] En realidad no estoy seguro de cómo se hace tanto en México, pero tenemos estándares para analizar pesticidas en abejas.

[W2] Principalmente se hace con abejas melíferas.

[W2] No es un sistema perfecto, pero sí tenemos medidas de mitigación.

[W2] Y hay advertencias en las etiquetas y precauciones en las etiquetas cuando sabemos que hay un impacto en las abejas.

[W2] Así que es muy importante leer las etiquetas para primero intentar hacer un control integrado de plagas, tratar de tolerar las plagas.

[W2] Hay muchas maneras, muchas cosas que podemos hacer antes de pasar a los pesticidas.

[W2] Pero también hablaremos de esto en algunos de nuestros módulos de hábitat.

[W2] Pero queremos ser muy cuidadosos si optamos por la vía de los pesticidas, que leamos la etiqueta y la sigamos porque están ahí por una razón, y también son la ley.

[W2] Así que.

[W2] Así que sí, tenemos que tener mucho cuidado con los insecticidas.

[W2] También algunos otros pesticidas.

[W2] Estamos viendo que estamos notando algunos impactos.

[W2] Pero ya sabes, los grandes, la mayoría de los que van a causar un impacto directo en nuestras abejas y otros polinizadores, son los insecticidas.

[>> W2] Y también diré que tenemos algunos recursos en nuestra web que publicaré en la página del curso.

[W2] Eso será muy útil para consultar.

[>> W2] Sí, tenemos algunas sobre la reducción de mosquitos y cómo pensar en los pesticidas y mitigar el riesgo.

[>> W2] Derecha.

[W2] Estamos llegando al final de nuestra sesión de preguntas y respuestas para este módulo.

[W2] Y pensé que podríamos hacer una pregunta que vi repetida varias veces sobre algunas de nuestras experiencias favoritas trabajando con abejas o las relaciones favoritas de los polinizadores de plantas.

[W2] Así que empiezo yo.

[W2] Creo que la relación entre la abeja arándano del sureste y el arándano de arbusto alto es una de las relaciones más interesantes y bellas en el mundo de los polinizadores vegetales.

[W2] El arándano Highbush florece a principios de primavera, y estos abejorros, o habropoda laboriosa, no son abejorros.

[W2] Pero son otra especie nativa de abejas que anidan en el suelo.

[W2] Emergen al mismo tiempo que florecen las plantas de arándanos, y en realidad son polinizadores más efectivos de arándanos que las abejas.

[W2] Muchos agricultores importan colonias de abejas melíferas para polinizar sus flores de arándanos.

[W2] Pero en realidad, es este trabajo no reconocido de la abeja arándano del sureste lo que está resultando en un mayor rendimiento y una mejor calidad de frutos para los agricultores.

[W2] Así que puedes verlos si vives en el sureste de Estados Unidos.

[W2] Son muy rápidos y muy monos, con ojos muy grandes.

[W2] Y creo que tenemos algunas fotos de ellos en módulos posteriores.

[W2] Así que, Laura, si quieres compartir una de tus historias, experiencias o relaciones favoritas.

[>> W2] Sí, tendría que decir y lo comentaré en un módulo posterior, pero me encanta la vara de oro.

[W2] Y la vara de oro se confunde con ambrosía, que también es una planta autóctona, pero puede causar alergias.

[W2] Tiene ese polen que se transmite por el aire, y la gente piensa que, porque supongo que florece más o menos al mismo tiempo, quizá se parece un poco más, pero la gente piensa que la vara de oro, que hemos visto aquí, es ambrosía y está causando alergias, pero no es así.

[W2] Tiene granos de polen pesados y pegajosos.

[W2] Así que en mi casa anterior tenía un gran parche de vara de oro justo delante de mi puerta.

[W2] Y cuando esa vara de oro floreció, llegué tarde a todo porque salía por la puerta principal y tenía que parar, y me quedaba la mandíbula abierta cada vez porque veía cinco o seis especies diferentes de abejas.

[W2] Veía mariposas, veía diferentes arañas y moscas en él.

[W2] Y, ya sabes, probablemente podría ver unas 10 o 15 especies diferentes parándose allí unos minutos delante de mi vara de oro.

[W2] Así que sí, creo que ese es uno de mis momentos felices favoritos.

[>> W2] Para mí probablemente quiero intentar mantenerlo en el norte, pero como las abejas cortadoras de hojas aquí en la naturaleza, las rosas que florecen, me encanta ver a las abejas cortadoras visitar las rosas silvestres, pero también me gusta verlas usar esas mandíbulas fuertes para cortar los pequeños agujeros semicirculares en las hojas, que luego usan para traer de vuelta a su nido y aislar sus cavidades de anidación.

[W2] Y entraremos en los diferentes tipos de especies de abejas con un poco más de detalle y en módulos adicionales.

[W2] Pero sí, creo que las abejas cortadoras de hojas son geniales y también llevan su polen en la parte inferior del abdomen, así que normalmente hacen un baile divertido cuando visitan las rosas para recoger ese polen y llevarlo a su nido.

[W2] Simplemente son tipos de abejas realmente chulos.

[W2] Sí.

[> W2] Genial.

[W2] Gracias a todos por compartirlo.

[W2] Creo que algo que une al equipo de panelistas de PSC es que a todos nos encantan las abejas y encontramos a las abejas autóctonas hermosas, fascinantes e inspiradoras.

[W2] Así que esperamos que a lo largo de este curso podamos compartir algo de eso con todos vosotros.

[W2] Y todos lo esperamos con ganas.

[W2] Así que la última pregunta que voy a responder, o que voy a sugerir que respondamos, es la que consideré la cuestión ganadora de esta sesión.

[W2] Y lo elegí porque creo que habla de información que no vamos a tratar en futuros módulos.

[W2] Así que es muy específico del módulo uno.

[W2] Y no dejaba de pensar en ello mientras leía las preguntas.

[W2] Así que gracias, Robin Brick, por enviar esta pregunta.

[W2] Y la cuestión es cuán diferente es estructuralmente el pelaje de insecto del de mamífero.

[W2] Y creo que esto es para entender por qué las abejas son buenas polinizadoras.

[W2] ¿Qué es lo que les convierte en una buena polinizadora y el pelo de abejas está relacionado convergentemente con el pelo de mamífero mediante evolución convergente?

[W2] O lo es.

[W2] ¿Es otra cosa?

[W2] Así que si Laura, quieres hablar un poco sobre la estructura del pelo de abeja y por qué les ayuda a recoger granos de polen.

[>> W2] Sí, genial.

[W2] Buena pregunta.

[W2] Y me encanta eso.

[W2] Esa es la elección.

[W2] Así que sí.

[W2] Así que no diría que he hecho una investigación profunda en esto, pero estoy bastante seguro de que es evolución convergente, lo que significa que no evolucionó de la misma fuente.

[W2] Esto, esta pilosidad, este pelaje, como hacen los mamíferos.

[W2] Nuestras abejas vienen de avispas, sobre todo avispas que no tenían mucho pelo, y los pelos de abejas son muy chulos porque son lo que llamamos plumosos.

[W2] Y tienen estas estructuras de plumas.

[W2] Y esa es una característica definitoria de las abejas: estos pelos plumosos que tienen polen que se adhieren a ellos.

[W2] También tienen propiedades de tipo electromagnético que tienen la.

[W2] Así que el polen puede saltar hacia ellos, incluso en algunos casos.

[W2] Otros insectos también han tenido esto un poco.

[W2] Pero los pelos de ellos son especialmente adoradores del polen, y el polen se pega a esos pelos.

[W2] Pero sí, con los pelos plumosos son simplemente, sí, muy chulos para las abejas.

[W2] Y si alguna vez dudas si algo es una avispa o una abeja, saca el microscopio y podrás mirar esos pelos.

[>> W2] Bueno.

[>> W2] Gracias Laura y Anthony por responder tantas preguntas increíbles y a todos nuestros participantes cuyas preguntas no fueron respondidas, volveremos a la mayoría de vosotros para conseguir las respuestas que buscan.

[W2] Y siempre se aceptan preguntas de curiosidad.

[W2] Así que con eso, se lo voy a devolver a Anthony, que va a concluir nuestra primera sesión.

[W2] Gracias a todos.

[>> W2] Gracias, Avery.

[W2] Y felicidades de nuevo, Robin, por ganar la pregunta de la noche.

[W2] Así que te enviaremos un correo electrónico y te enviaremos algo divertido desde nuestra tienda de hogueras Pollinator Partnership, ¿vale?

[W2] Bueno, gracias de nuevo, Avery.

[W2] Gracias, Laura, por tu increíble presentación.

[W2] Y gracias a todos por acompañarnos esta noche.

[W2] Y nos veremos de nuevo la semana que viene, el martes.

[W2] Gracias a todos.

[W2] Disfruta el resto de la noche.

[W2] Nos vemos.

[W2] Laura, muchas gracias.

[W2] Nos vemos.

[>> W2] Gracias, Anthony.

[W2] Gracias, Avery.

[W2] Adiós.