

This rough edit transcript, which may contain missing, misspelled, or paraphrased words, is only provided for your immediate review and is not certified as verbatim and is not to be cited in any way.

Conservación de polinizadores 101

08-216-2023

2:00-3:00 ET

>> Saludos a todos y bienvenidos a la conversación de polinizadores. Soy Carlos Roda y trabajo para la Organización Nacional de Empleados Hispanos Profesionales del Servicio de Conservación de Recursos Naturales, NOPHNRCSE. Y seré su moderador en el día de hoy. Estoy muy contento y orgulloso de formar parte de la serie de seminarios web, con colaboradores, pero antes de comenzar les quiero presentar alguna logística para el día de hoy. Para aquellos que están tratando de obtener créditos de educación continua, por favor, regrese al portal del seminario web y complete el paso dos, cuando la presentación haya concluido. Valorar y comentar en el seminario web, complete un corto examen para obtener los créditos de educación continua o CEU. Después recibirá su certificado por correo electrónico.

Ingresamos todos los CEUs profesionales, el primer día de cada mes a su nombre, pero no para certificación de planificador de conservación u otro específico de su Estado. Estarán disponibles a un par de días del seminario web. Información de seminarios web, a través de las bibliotecas de entrenamiento, en la página, el portal de seminarios está disponible en colaboración con la conservación forestal de la región del sur.

Aquellos que estén teniendo problema con su audio, favor de conectar su audio utilizando el VoIP, cuando vean el ícono verde arriba, en la bocina, está activada, gris o blanca, quiere decir que no está, seleccione la flecha y luego la bocina correcta. Puede probar las bocinas seleccionando el nombre de sección y luego configuración de micrófono y bocinas. Siga las instrucciones en pantalla completa las pruebas. Para comentar o preguntar introduzca el texto en el área chat. Luego presione la tecla entero o presione flecha. Para activar los subtítulos tres me el ícono CC en la parte superior de su pantalla. Las áreas Today's Links y Today's Handouts contienen material

adicional. El mencionar marcas de productos, no constituye [inaudible], sobre productos comparables no mencionados. Y ahora con esto, comenzaremos.

Quisiera introducir a los presentadores de hoy, Deedee Soto, planificadora de conservación de polinizadores de Xerces Society y bióloga asociada de NRCS, Central Valley. Stephanie Frischie, agrónoma y especialista en materiales de plantas nativas de Xerces Society, Otterbein. Y ahora, adelante Deedee con su presentación.

>> Gracias, Carlos. Primero voy a hablar sobre la logística de cómo va a ir la presentación de hoy. Empezaremos con una bienvenida, luego seguirá una encuesta mientras esperamos que más personas entren al seminario. Daremos una introducción. Luego mi colega, Stephanie Frischie, platicará sobre la biología y la ecología de los polinizadores. Luego seguiremos con una segunda encuesta y después platicaré yo sobre el hábitat de polinizadores y terminaremos con preguntas y respuestas y una despedida.

Primero, quiero empezar con una encuesta breve. Por favor, si pueden tomar un segundo para responder y luego seguiremos. Y si hay alguna duda, zapallo es calabaza. Ok, parece que ya casi todos han respondido y la mayoría de ustedes les gusta la jardinería, seguido por les gusta la miel, otras razones, también les gustan los animales y luego, al final, les gusta el zapallo o la calabaza.

Bueno, hola a todos, bienvenidos este día de hoy. Gracias por acompañarnos en este seminario web titulado Introducción a polinizadores. Yo me llamo Deedee Soto, soy bióloga y planificadora de polinizadores con Xerces y el Servicio de Conservación de Recursos Naturales en NRCS. Presento a mi colega y copresentadora Stephanie Frischie.

>> Gracias, Deedee. Buenos días, buenas tardes, soy agrónoma con Xerces, bienvenidos al seminario web, tomaremos turnos durante la presentación. Primero, yo hablaré sobre quiénes son los polinizadores, su identificación y sus papeles ecológicos y también las amenazas que enfrentan. Luego, Deedee presentará sobre lo que es el hábitat, qué tipo de hábitat necesitan los polinizadores y cómo crearlo. Terminaremos con algunas publicaciones, enlaces y otras informaciones para ayudarles a tomar acción para conservar estos animales maravillosos.

Esta serie de seminarios web se presenta en asociación con la Organización Nacional de Empleados Hispanos Profesionales del Servicio de Conservación de Recursos Naturales y el Centro Nacional de Soporte Tecnológico del Este. Agradecimientos especiales damos a los socios de NOPHNRCSE por sus contribuciones en identificar los temas para la serie de seminarios. A Víctor Hernández y Carlos Roda, por hacer el papel de moderadores. A Roberto Luciano como presentador en la cuarta sesión de la serie y Jen Ryan como coordinadora.

Estas son encuestas no formales, si pueden pensar su respuesta en el chat o responderla en su cabeza, no vamos a calificar ni mostrar nada aquí. La polinización es el movimiento de polen de una flor a otra, ¿es verdad o falso? Es verdadero, es la definición de polinización, el movimiento del polen. Luego, algunos insectos, murciélagos, pájaros y arañas son polinizadores, ¿es verdad o falso? Eso también es verdadero, la definición de un polinizador es un animal que facilita el movimiento del polen de una flor a otra. Otra pregunta, todas las plantas requieren de un polinizador, ¿es verdad o falso? En este caso, es falso. Algunos tipos de planta, como las gramíneas dependen del viento para mover el polen. La foto que está aquí, es un ejemplo de gramínea de maíz y principalmente dependen del viento para mover el polen, de vez en cuando un insecto se posa en la planta y [inaudible] pero no se consideran como polinizadores.

Los polinizadores están amenazados por pesticidas y pérdida de hábitat, ¿verdad o falso? ¿Qué creen? Esto sí es verdad, es verdadero. Vamos a hablar un poco más sobre amenazas después de que entremos y profundicemos en el tema de polinizadores. En resumen, más del 85% de las plantas con flores requieren un animal, que es en su mayoría un insecto, para mover el polen, no son todas las plantas, pero muchas.

Voy a hablar un poco sobre la Sociedad Xerces, Xerces es una organización de conservación con un enfoque en los invertebrados y sus hábitat, se fundó en 1931 como una organización de conservación de las mariposas, llevamos el nombre de esta mariposa, que fue la primera en extinción por [inaudible]. Se formó para evitar la extinción de otras especies de mariposa. Desde entonces, Xerces ha crecido y tiene más de 70 empleados en unos 20 estados. Alrededor de 15

miembros de nuestro personal son biólogos asociados con el Servicio de Conservación de Recursos Naturales, el NRCS y apoyan la implementación de programas de la ley agrícola.

Los polinizadores son importantes para animales. Por ejemplo, las dietas de muchos pájaros y mamíferos dependen de las semillas y fruto. Más del 89% de pájaros comen polinizadores en sí. Y los insectos son una fuente muy rica en proteína y eso es especialmente importante para los pichones, incluso hasta los osos dependen de los polinizadores para los frutos que comen. Y el hábitat de los polinizadores es también hábitat para muchos otros animales.

Mundialmente, el destino de los insectos no es inseparable del nuestro. Ayudan a la fertilidad del suelo y la descomposición, hacen control naturales de plagas, convierten las plantas en otras formas de comida y hacen posible la reproducción de muchas plantas. Polinizadores son importantes para nuestras dietas también. De media de cada tres bocados que comemos, una de ellas vienen de tipos que requieren polinizadores y estos alimentos contienen los minerales, vitaminas y nutrientes para una dieta sana. En la foto a la izquierda vemos un supermercado, a la derecha es la misma vista sin los frutos y verduras que requieren polinizadores. Esta comparación nos da una idea de cómo dependemos cada día de los polinizadores en nuestras dietas.

Hay seis grupos principales de insectos polinizadores: Las mariposas y las polillas comienzan su vida como huevos, los huevos se convierten en orugas diminutas, de cuerpo blando, que se alimentan de raíces, tallos y hojas. Los adultos venden néctar de las flores. Las moscas y los escarabajos son grupos muy diversos, algunos adultos se alimentan de néctar o polen, mientras que las larvas comen otros insectos, plantas y/o residuos. Y luego las avispas, muchas de las avispas son depredadoras, se alimentan de las flores y las adultas cazan otros animales, para alimentar a las larvas carnívoras. Otro que es un insecto benéfico y polinizador. Y, finalmente, tenemos las abejas, aquí se ve un abejorro, son los polinizadores más importantes, ¿por qué es eso? ¿Por qué son las abejas los más importantes? ¿Por qué creen? Aquí hay unas posibles razones, no tenemos una encuesta tampoco, pero son estas preguntas, están un poco para dar posibles respuestas.

Bueno, las abejas son los polinizadores más importantes porque tienen tres comportamientos distintos. Recogen y transportan polen gracias a sus cuerpos peludos y las canastas que tienen en sus patas. Forrajean en el área alrededor del nido. Buscan polen específicamente para dar de comer a sus crías en el nido. Y exhiben constancia floral, o sea, suelen visitar la misma especie de flores durante horas, resultando en la transferencia de polen viable.

Entre Canadá, los Estados Unidos y México, hay alrededor de 4500 especies de abejas nativas. Este pedacito que se ve aquí en el círculo rojo representa las abejas melíferas y los abejorros, son solo undécimo de un porcentaje de todas las especies, pero solemos ver abejas cuando visitan flores, y lo hacen porque están recolectando polen o néctar para llevar a sus crías. La europea es un [inaudible] con miles de individuos trabajando y viviendo juntos en una colmena y esta abeja melífera almacena el alimento para sobrevivir durante el invierno.

En cambio, las abejas nativas tienen un comportamiento de anidación muy diferente. Se pueden categorizar a las abejas según su forma de reproducción y cómo hacen su nido. Voy a repasar estos grupos rápidamente, pero enseñaré algunas fotos para ilustrar los tipos de nidos. Las abejas que anidan en la tierra, son un 70% de las especies de abejas nativas. No forman colonias y cada reina se cuida solitariamente a sus crías. Áreas de suelo estable, sin arar, son importantes para este grupo de abejas. Alrededor del 30 de las especies de abejas nativas anidan en tallos huecos o en los agujeros en madera.

Y los abejorros en América del Norte, 1% de las especies de abejas nativas son abejorros, se anidan en los espacios huecos, en contacto con el suelo, como dentro de pliegues de rocas o ramas. Debido a su tamaño, sus pelos y comportamiento, son particularmente importantes, porque pueden polinizar cuando el tiempo es fresco o llueve. Y pueden agarrar y vibrar ciertas flores para hacerles soltar el polen. Aquí se ve el ejemplo de tomate.

Cambiando el tema, para hablar de las amenazas y la disminución, hasta el 40% de las especies polinizadoras pueden estar en riesgo de extinción en los próximos años. Eso incluye a las abejas y también mariposas como la monarca. En la década pasada, cientos de millones de

mariposas monarcas realizaron un vuelo épico cada otoño, desde los Estados Unidos o Canadá, hasta sitios al norte de la Ciudad de México y a sitios a lo largo de la costa de California. Las mariposas monarcas han disminuido en más del 80% en el este y más del 99%, o sea, más del 99% en el oeste de Estados Unidos. Está en consideración para ser una especie en peligro de extinción. Donde se ha estudiado la diversidad, abundancia y biomasa de insectos y otros invertebrados están disminuyendo.

Las causas principales de la disminución de insectos son las siguientes: pérdida de hábitat, pesticidas, plagas y especies exóticas y el cambio climático. Hablando de pesticidas, hay varias maneras cómo pueden llegar a los insectos y causar daño o la muerte, aun cuando los polinizadores no están presentes, pueden sufrir los efectos, puede ser a través de aplicación directa o mientras están recolectando materiales y llevándolos a su nido o visitando a flores tratadas, la aplicación directa puede llegar a los nidos en la tierra o los pesticidas se transportan a través del suelo hasta las hojas y flores.

Un ejemplo de cómo las especies exóticas son una amenaza, es el uso y transporte de polinizadores gestionados, como la abeja de miel europea o abejorros, esos pueden contagiar enfermedades y plagas a las abejas nativas. Hablando de una planta, como ejemplo, el algodoncillo tropical, que no seca en lugares con invierno leve, acumula un parásito en las hojas y tallos, y las monarcas infectadas mueren prematuramente. Siempre recomendamos usar especies nativas para crear y restaurar hábitat.

Ya que hemos reposado las fuentes de amenazas, vemos las soluciones que se pueden tomar a nivel individual, a nivel de la sociedad para enfrentar las amenazas. Son conservar y crear hábitat; reducir la necesidad y uso de pesticidas; dar enfoque a especies nativas; y proveer condiciones como una diversidad de especies. Ahora paso la presentación a Deedee, quien va a hablar más sobre estas soluciones.

>> Gracias, Stephanie. Bueno, ya que conocemos a los polinizadores, las amenazas que afrontan y las causas de disminución, ahora les platicaré de lo que constituye un buen hábitat y cómo todos podemos ayudar a los polinizadores proporcionando lo que necesitan. Primero quiero empezar con

una pequeña encuesta, por favor, tomen un breve momento para responder a la encuesta que sale en la pantalla, los resultados serán anónimos y se mostrarán en la pantalla en cuanto empiecen a responder. Bueno, parece que ya han respondido casi todos y parece que todos están interesados y tienen un espacio en su jardín, en su casa, un césped y también trabajan en parques nacionales o estatales, manejan tierras públicas, tierras agrícolas, tienen espacio limitado y también manejan pastizales.

Bueno, como Stephanie ya nos informó, los polinizadores se enfrentan a varios riesgos principales, incluyendo la pérdida de polinizadores, pesticidas, plagas y especies exóticas, cambio climático. ¿Pero qué podemos hacer nosotros para ayudar a los polinizadores? Podemos tomar las siguientes medidas para contrarrestar los riesgos que en freno tienen los polinizadores. Podemos crear hábitat de alta calidad, reducir y uso de pesticidas, dar enfoque a las especies nativas. Y hay cuatro componentes principales para un buen hábitat de polinizadores. Deben proporcionar fuentes de alimento, esto incluye el néctar y el polen durante todas las temporadas de actividad, de primavera a otoño y también son importantes las plantas hospedadoras para los insectos más especializados. También refugio, sitios de anidación e hibernación, protección contra enfermedades y competencia de abejas manejadas, ya que estas pueden tener enfermedades y competir con los insectos nativos. También la conectividad a escala local y paisajística, esto es muy importante, porque da acceso a más recursos y mejora las oportunidades de reproducción. Y el último componente es protección contra el riesgo de los pesticidas.

Antes de todo, es importante notar que la apicultura no es lo mismo que la conservación de abejas, las abejas melíferas tienen colonias muy grandes, y aunque hemos visto pérdidas de abejas manejadas, no están en peligro de extinción y no son nativas de Norte América. La conservación de las abejas no es una de las razones. En cambio, muchas de las abejas nativas y otros polinizadores nativos sí se ven en peligro de extinción, por eso el enfoque de nuestro esfuerzo es para el promover la existencia de los insectos nativos. Hay que empezar por cómo crear hábitat adecuado para los polinizadores. Hoy hablaremos de la superficie para crear hábitat de alta calidad. Para información más detallada de métodos y prácticas que puedan implementar, acompáñenos en los próximos seminario de esta serie.

Las plantas son esenciales para los polinizadores y son la base de un buen hábitat. Proveen tres de los cuatro componentes necesarios y son la fuente de alimento, refugio y conectividad. Puede ser un poco difícil seleccionar las plantas correctas, pero no se preocupen, no es tan complicado como piensan. Busquen plantas diversa con alto valor para los polinizadores que sean apropiadas para el sitio en que las van a plantar y que sean fáciles de establecer. Asegúrense de incorporar las plantas nativas, ya que son las más adecuadas para establecer el hábitat por varias razones. Los polinizadores nativos han evolucionado juntamente con las plantas nativas, las plantas nativas son más tolerantes a la sequía y rara vez tienen problemas de plagas. También hay algunas plantas introducidas pero no invasivas que pueden proporcionar néctar y polen, esto incluye como los jitomates, lavanda, romero y mucho más. Escojan plantas que florecen durante todo el tiempo activo de los polinizadores. Algunos están activos por poco tiempo y otros por largo tiempo. Unos salen en la primavera mientras que otros salen en el otoño, por esta razón es importante para el hábitat tenga una diversidad de plantas que proporcionen una sucesión de floración a lo largo de la temporada de crecimiento. Elijan plantas para los principios de la primavera, el verano y el otoño, ya que es el tiempo en el cual hay menos recursos florales. Siempre asegúrense de encontrar plantas que sean nativas o apropiadas para su región.

Y también es importante notar que no todas las plantas son compatibles con los polinizadores. Es mejor evitar los híbridos de flores dobles y otras variedades, que a menudo producen poco o ningún tipo de néctar o polen. No todas las plantas son iguales solo porque florezcan, no significa de sé polen o néctar, solo porque da polen y néctar, no significa que a las abejas les gusten. Algunas variedad e híbridos se han cultivado para obtener pétalos dobles, lo que pierde la capacidad de la planta para producir néctar o polen. Estos son algunos ejemplos de la guía de plantas polinizadoras, que enumeran las especies nativas y la temporada en que florecen, altura, color de flores y otra información. También tenemos una guía de empresas que venden plantas para polinizadores. Son gratuitas y están disponibles para todas las regiones de Estados Unidos. Para una guía regional visite el sitio web en pantalla.

Hay polinizadores que requieren hábitat más específico. Las mariposas son un buen ejemplo, ya que [inaudible] un gran ejemplo de esto es la monarca y su planta huésped, algodoncillo. Si conocen a un polinizador que necesita una planta hospedadora, asegúrense de

plantarla. Asegúrense de que la mariposa está en su región y usen los jardines que están plantando. Se puede encontrar esta información en la mayoría de las guías de mariposas. Para la monarca planten algodoncillo, las saltarín usan pastos, la mariposa azul especies de guisantes y la castaño de indias común plantas de la familia de la boca de dragón, etc.

Ahora hay que hablar un poco sobre el refugio. Los polinizadores al igual que nosotros ocupan algún tipo de refugio para reproducción, anidación, refugio de condiciones duras y protección bien ante otras especies. Necesitan diferentes materiales para construir celdas de crías y sellar los nidos, incluyendo tallos huecos, café vados, matorrales, charcos de barro y una variedad de plantas nativas cerca de los nidos serán importante para el material de construcción y beneficiarán a las mariposas que beben de los charco. Los árboles o troncos sirven para las abejas albañiles y cortadora de hojas porque usan los huecos para refugiarse y anidar. Cultiven plantas adicionales que proporcionen un hábitat de anidación para los polinizadores. Los abejorros son sociables y varios ayudan a criar a los jóvenes y sus nidos tienen la forma de agrupación de ollas de cera. Alrededor del 30% de las abejas nativas hacen sus nidos en un túnel, muchas veces en un tallo hueco, en una serie de celdas para cada cría. Estas abejas trabajan individualmente para cuidar a las crías y por eso se llaman abejas solitarias. Y luego, alrededor del 70% de las especies de abejas nativas son solitarias, trabajando de forma independiente para hacer un nido y criar a las crías en túneles o bajo en el suelo. Así que no solo son las flores con su polen y néctar que necesitan las abejas o insectos polinizadores, sino que también la estructura para su comportamiento de anidación.

Aproximadamente, el 30% de las abejas solitarias andan en tallos y cavidades de madera hueca. Déjenlos en el otoño e invierno y no los recorten hasta el nivel del suelo, para proporcionar hábitat adecuado para anidación. Pueden mantener en cantidades pequeñas, con cavidades, agujeros de roedores, áreas con malezas, montones de maleza o bajos racimos de hierbas. Los abejorros suelen anidar en pequeñas cavidades en el suelo y requieren de pequeñas cavidades hechas por roedores o fondos de setos cubiertos de maleza. Varios estudios hechos en granjas y paisajes, demuestran que los abejorros están entre los campos abiertos y setos o bosques. Este es probablemente el caso debido a la mayor cantidad de sitios de anidación disponible en estos hábitats. La cobertura proporcionada por las plantas en estas áreas de transición, crean las

condiciones favorecidas por los roedores, lo que resulta en sitios potenciales de anidación para los abejorros, ya sea bajo tierra o entre los pasto altos. Los polinizadores pasan el invierno en diferentes etapas de vida y necesitan espacios para el refugio.

Las mariposas son particularmente vulnerables a los depredadores y los lugares seguros de refugio son fundamentales. También necesitan lugares para pasar el invierno, necesitan lugares para pasar la noche o escapar de las tormentas, especialmente cuando son adultos. Por eso es importante tener plantas de diversos tamaños y diversos materiales para refugiarse.

Otra manera de proveer refugio es dejar las hojas. Pueden dejar las hojas caídas en gran cantidad, pueden asfixiar el césped, pero las investigaciones han demostrado que beneficia el césped, porque las hojas en descomposición proporcionan materia orgánica para que el césped crezca. Si quita algunas de las hojas en primavera, debe esperar hasta el final de la temporada para aumentar las posibilidades de que las mariposas, las abejas reinas y otros animales puedan emerger con éxito.

La conectividad de hábitat es muy importante, mitiga la pérdida de hábitat, conecta el hábitat altamente fragmentado y proporciona recursos esenciales. Esta es una franja floral o seta que se ha instalado en las orillas en una granja, toda la área con la capa, se ha plantado con plantas nuevas perennes.

Los insecticidas matan insectos, incluidos los polinizadores. En los jardines urbanos, la mayoría de las plagas no representan una amenaza seria; sin embargo, muchos de los insecticidas pueden dañar a los polinizadores. El uso de insecticidas afecta el forraje de los polinizadores, cuando no se trata el césped con pesticidas, puede tener el potencial de proporcionar recursos de néctar y polen para las abejas y mariposas nuevas. Hay que evitar el uso de pesticidas lo más posible y, si es necesario usarlos, asegúrense de leer bien las direcciones de uso y usar el producto correctamente. Es importante tener plantas saludables y suelos saludables para reducir la necesidad de usar pesticidas. Las plantas adecuadas para cada lugar y plantas nativas, no ocupan tanto de pesticidas. Y las plantas también pueden tolerar algunos daños, y no significa que se va a morir las

plantas, y esto implica que están dando hábitat para los insectos. Hay que limitar el uso de pesticidas, proporcionar un lugar seguro para los pesticidas, comienza con la prevención del problema de plagas [inaudible]. Incluir una variedad de plantas reducirá la amenaza de plagas que podían afectar toda la plantación. Asegúrense de que las plantas estén ubicadas adecuadamente, con respecto a la luz solar, el flujo del aire, el agua y la salud del suelo ayudará a evitar que surjan problemas de plagas. Solo alrededor del 1% de los insectos son plagas, incluso las plagas raramente causan daños graves. El daño raramente daña la planta, especialmente si es una planta sana. El daño es una indicación de cómo la vida silvestre está utilizando su jardín. Las orugas que comen hojas, por ejemplo, generalmente significan que su siembra es exitosa, en lugar de que esté bajo ataque. Parte de la gestión de una plantación exitosa, es cambiar sus expectativas sobre la estética de un jardín para incluir ecosistemas nativos y su complejidad.

Ahora quiero platicarles un poco sobre unos recursos adicionales. El servicio de recursos de conservación de recursos naturales NRCS es uno de nuestros socios principales y nosotros tenemos biólogos socios, como yo, en muchas áreas del país que podemos ayudarles con información o hacer un plan para implementar hábitat o instalar hábitat para los polinizadores y estamos aquí para ayudarles. También proveer el Servicio de Conservación de Recursos Naturales, asistencia técnica, financiera y pueden ayudar a que ustedes tengan un proyecto exitoso. También tenemos muchas hojas informativas y folletos y directrices e informes disponibles en nuestra página web. Todos estos recursos son completamente gratuitos y los pueden bajar como un PDF y ahí pueden encontrar un montón, una infinidad de información y recursos, al igual que las listas de plantas que les comenté anteriormente y muchas otras guías para jardines, parques, yardas, tierras agrícolas, pastizales, etc. Aquí hay otros ejemplos de folletos que pueden descargar, estos están en español, no todos los folletos están en español, pero es algo que estamos tratando de mejorar con el tiempo, pero por mientras sí hay unos cuantos que se encuentran en español y ustedes los pueden descargar gratis.

También tenemos un programa de YouTube de Xerces y pueden ver cualquier seminario anterior y ponerle subtítulos en español y eso nada más es de ir a los ajustes, elegir subtítulos en español y eso pone los subtítulos en la parte baja de la pantalla y ustedes pueden leer lo que están diciendo, si está en inglés. Y tenemos un montón de recursos también en nuestra página de

YouTube, de todo tipo de cosas y pueden encontrar videos de cualquier cosa que ustedes estén interesados de polinizadores, ahí lo pueden encontrar.

Ahora abriré para preguntas, si tienen alguna pregunta, por favor, póngalas en el chat y Carlos nos ayudará a moderar eso. Gracias.

>> Como dijo Deedee, si alguien tiene alguna pregunta, que quiera escribirla, trataremos de contestarla.

>> Carlos y todos, hay una pregunta de un Cristian Torres Santana, es un poco relacionado con cuando Deedee mencionó las listas de plantas recomendadas y tiene interés en desarrollar una lista de polinizadores para el Caribe Americano.

>> Creo que al momento no tenemos una lista para el Caribe, Stephanie, no sé si tú sabes si hay algo en nuestro sitio web.

>> No, no tenemos de momento, pero, como idea es algo que seguramente podremos conservar con Víctor y los demás, para ver la posibilidad de crear alguno.

>> También preguntan si hay guía para el Caribe, así que, definitivamente, algo para trabajar y compartirlo.

>> Sí, parece que Cristian Torres está interesado en ayudarnos a hacerlo una realidad, con el apoyo del NRCS y de Xerces.

>> Con respecto a eso, Cristian, si podría poner un correo a mí o a Deedee, ahí están nuestros correos, eso sería bien tener el contacto para seguir explorando esa posibilidad, por favor. Gracias.

>> Y mientras esperamos por si hay alguna otra pregunta, queremos invitarlos a acompañarnos en los siguientes seminarios, también son parte de esta serie. En agosto 23 el de Conservación de polinizadores e insectos beneficiosos en tierras agrícolas. El 30 de agosto, Biodiversidad

climáticamente inteligente y conservación del carbono en tierras agrícolas. Y en septiembre 06, Conservación de polinizadores y plantaciones de hábitat climáticamente inteligentes en granjas urbanas y jardines comunitarios [sin audio].

>> Aunque su enfoque es plantas, pueden tener un efecto indirecto, negativo a los insectos, porque cambian la flora, porque les afecta la digestión y los herbicidas pueden dañar los microorganismos en su intestino. Y hablando de insecticidas, realmente no se distingue entre polinizadores y los que se podrían considerar plagas o pestes. Entonces, las recomendaciones son para ver la diversidad y el manejo como soluciones de enfrentar con plagas o pestes.

>> Como dijo Stephanie, pueden limitar el uso de herbicidas y en ciertos casos, pueden dejar que las flores que normalmente se encuentran en el césped, pueden dejarlas que florezcan y luego cortar el césped como ustedes vean necesario o lo que sirva mejor para su tipo de manejo. Y en eso pueden limitar el uso de herbicidas. Como dijo Stephanie, no son específicos y pueden afectar a muchos diferentes tipos de insectos. Muchas veces se usan los insecticidas para limitar los insectos indeseables que entren en las casas, entonces, lo pueden hacer alrededor de las franjas de la casa, pero limitarlo a esas áreas y no usarlos en el césped o en los jardines. Hay personas que usan, si tienen gallinas, usan las gallinas para que se coman los insectos que están afectando los cultivos. Si tienen un jardín de vegetales y frutas. Y cuando uno tiene esto, da diversidad para animales y cuando están balanceados, esto previene que un animal o insecto en específico se haga un tipo de plaga o peste. Entonces, a veces es bueno tener más diversidad y pueden incorporar la diversidad usando plantas nativas de otros cultivos, para mitigar las pestes y los animales o los insectos indeseables.

>> Deedee, perdón, Antonia ha puesto que refiere a los herbicidas específicamente.

>> Cuando usan herbicidas, si es que los tienen que usar, es bueno usar aplicación directa. Entonces, en las plantas que de seguro saben que son nocivas, que no quieren, pero limitarlo a esas áreas y a esas plantas específicamente. Lo mejor, si no se tienen que usar y ustedes no tienen un problema con ver que las flores que normalmente se encuentran en los césped florezcan y salgan, las pueden dejar y cambiar el mantenimiento, acortar el césped, después de que florezcan las flores

para dejar que tengan los polinizadores recursos o forraje y ya que las flores se seque, los pueden ir a cortar. Si son especies nocivas de planta, pueden usar el herbicida en aplicación directa o pueden quitar las plantas manualmente, si es un espacio pequeño. Sí, pueden usar eso como alternativas.

>> Parece que Gary Rodríguez puso en el chat que no ve dónde salen las preguntas de los participantes. No sabe dónde se encuentran, dónde las pueden ver.

>> Jen está viendo como arreglar esto.

>> Gary, no sé si estás en la opción de ver pantalla completa, en la parte de arriba de la derecha hay un cuadrado detrás, al lado de los tres puntitos, tal vez si aprietas ahí te achica la presentación, no sé si eso funcione. Por lo que veo no hay preguntas nuevas y nos estamos acercando al final de la presentación. Así que, para cerrar quisiera, de parte del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y del Servicio de Conservación de Recursos Naturales, quisiera agradecer a Deedee Soto y la doctora Stephanie Frischie por tener tan perfecta presentación Conservación de polinizadores del 101, gracias a los participantes del seminario web. Si desea tener los créditos, recuerde volver a la página anterior. Y con esto concluimos nuestra presentación de hoy. Deedee o Stephanie, si tienen algún comentario final.

>> Muchas gracias a todos por acompañarnos hoy. Como les mencioné anteriormente, esto solo tocó la superficie de la información que les vamos a brindar a lo largo de esta serie de seminarios. Por eso también queremos invitarlos a que nos acompañen a los siguientes seminarios para que puedan crecer su conocimiento y reciban más información sobre cómo ustedes pueden crear hábitat en diferentes paisajes y cómo pueden implementarlo y los recursos que están disponibles para que ustedes puedan lograr esto. Muchas gracias.

>> Saben que pueden escribirle a Deedee o a Stephanie. Stephanie.

>> Gracias, Carlos y gracias a todos por su interés y su participación.

>> Con esto concluimos nuestra presentación de hoy. Que pasen excelente resto del día.