

Zoom: PSC Virtual Training 2026: PCNQ-8611 - info@pollinator.org

Participant: Wordly [W] English (US)

[>> W] Así que este es el módulo seis sobre identificación y seguimiento de polinizadores.

[W] En la agenda de esta noche la doctora Laura Moran comenzará con un concurso sobre moscas abeja o avispa.

[W] Y repasaremos algunos trucos para distinguir a esos tres grupos.

[W] Laura también identificará los diferentes grupos de abejas que probablemente verás visitando tu hábitat.

[W] Después hablaré sobre la monitorización.

[W] Y luego, con el tiempo restante al final, terminaremos con un periodo de preguntas.

[W] Así que aquí está nuestra diapositiva informativa para esta noche.

[W] Así que la grabación de esta semana se publicará en la página de información del curso el viernes de esta semana.

[W] Por favor, pon preguntas en la caja de preguntas y respuestas y trataremos de responder algunas al final de la sesión.

[W] Y puedes enviarnos un correo electrónico a.

[W] Organización de polinizadores.

[W] Si tu pregunta no ha sido respondida, intentaremos responderte lo antes posible.

[W] Puedes escanear el código QR de la diapositiva o usar el enlace que te enviamos en el chat o por correo electrónico.

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

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

[W] Y como se mencionó antes, te sugerimos que escribas en forma de puntos o en unas pocas frases las conclusiones clave de cada formación mientras asistes en directo.

[W] Y esto facilitará la hora de rellenar el formulario de paso uno, que te enviaremos la próxima semana.

[W] Vale, creo que deberías saber quiénes somos a estas alturas, pero por si acaso estás sintonizando por primera vez y aún no conoces a Laura, la doctora Laura Morandin es la

directora asociada en Poliniator Partnership y lleva 30 años investigando sobre abejas y polinizadores.

[W] Obtuvo su doctorado en la Universidad Simon Fraser en Columbia Británica, Canadá, estudiando agricultura moderna y polinizadores, seguido de una investigación postdoctoral en la Universidad de California, Berkeley.

[W] Laura ha coescrito libros y capítulos de libros, creado guías técnicas y de divulgación, tiene unas 30 publicaciones revisadas por pares sobre polinizadores y agricultura sostenible, y ha asesorado a gobiernos e industria.

[W] Bienvenida de nuevo, Laura, y te paso la palabra para empezar nuestras presentaciones.

[>> W] Genial.

[W] Muchas gracias, Anthony.

[W] Empieza a compartir aquí.

[W] Vale, genial.

[W] Bueno, hola de nuevo a todos.

[W] Estamos cerca del final del PSC 2026, lo cual cuesta creerlo, pero espero que hayáis tenido un par de semanas libres y que estéis emocionados para, ya sabes, estas próximas semanas en las que terminamos todo.

[W] Así que estoy muy emocionada de estar aquí esta noche.

[W] Este es uno de mis módulos favoritos.

[W] Es donde empezamos a hablar sobre cómo puedes ver y celebrar algunos de los beneficios de crear espacios para polinizadores.

[W] Y te voy a mostrar cómo identificar polinizadores, lo que te dará las herramientas para revisar tu hábitat y ver qué está pasando con los polinizadores, qué plantas apoyan, qué insectos, y con suerte también abrirte un mundo de estos animales increíbles.

[W] Así que esta charla, quizá tan lejos como tú en tu viaje para ver a las abejas y otros polinizadores, o puede que sea simplemente la chispa inicial que inicie un viaje mucho más largo, que ha ocurrido con muchos de nuestros mayordomos.

[W] Así que, de nuevo, solo un pequeño resumen aquí.

[W] Primero repasaré algunos de los principales grupos de polinizadores, cómo puedes distinguirlos.

[W] Luego me meto en grupos grandes.

[W] Te mostraré algunos recursos si quieres profundizar más en la identificación de abejas y polinizadores, porque hoy solo podemos rascar la superficie.

[W] Y luego Anthony hablará más sobre la monitorización, las formas de monitorizar y los recursos para ello.

[W] Y realmente lo que queremos que hagáis aquí es aumentar vuestra conciencia y comprensión sobre los diferentes polinizadores y, con suerte, inspirar en vosotros el deseo de salir a observar más polinizadores y plantas.

[W] Eso puede estar en el hábitat que creas, o simplemente cada vez que estás fuera.

[W] Así que realmente puede que te sorprendan todas las increíbles abejas y otros polinizadores que te rodean cada día y que quizá no habías notado antes.

[W] Vale.

[W] Y como creo que sabéis perfectamente, a estas alturas del curso hay muchos tipos diferentes de polinizadores animales.

[W] Hay pájaros y mariposas, murciélagos y otros mamíferos, mamíferos.

[W] Hay moscas y avispas, incluso algunos lagartos.

[W] La mayoría de estos grupos son bastante fáciles de distinguir.

[W] La mayoría de la gente puede distinguir un pájaro de una mariposa, una hormiga de un murciélago.

[W] Pero tres de los grupos polinizadores más importantes podrían tener algunos trucos bajo la manga.

[W] ¿Están estos aquí?

[W] Así que podrías pensar que es fácil al principio.

[W] Sabes, sé lo que es una abeja.

[W] Sé lo que es una mosca.

[W] Y sé lo que es una avispa.

[W] Así que lo que vamos a hacer aquí es empezar con un reto divertido.

[W] Puedes participar o no.

[W] Es solo por diversión.

[W] Y lo que voy a hacer aquí es enseñarte una foto.

[W] Y luego, en tu cabeza o en papel, quiero que decidas tú, no en el chat.

[W] No pongas esto en el chat.

[W] Quiero que decidas si es una B, una mosca o una avispa, y habrá diez fotos.

[W] Te daré unos segundos para pensarlo y grabar tu respuesta en privado.

[W] Entonces, antes de pasar a la siguiente imagen, te daré la respuesta.

[W] Y al final, lo que haremos es hacer una encuesta donde podrás publicar y compartir tus puntuaciones.

[W] Es simplemente anónimo.

[W] No te preocupes.

[W] Pon la puntuación que tengas.

[W] Esto es solo por diversión, como he dicho.

[W] Bien, empecemos aquí.

[W] Vale, si tienes el papel y el lápiz listos o solo vas a pensarlo en tu cabeza, aquí va la primera.

[W] ¿Es una abeja, una mosca o una avispa?

[W] Vale.

[W] Y esta es una mosca.

[W] Es un tipo de mosca sophied.

[W] Y se puede ver que se parece mucho a una abeja.

[>> W] Hablaremos de por qué eso podría estar en un.

[W] Un poco.

[>> W] Vale, la siguiente.

[W] Número dos.

[W] ¿Es una abeja, una mosca o una avispa?

[W] Vale.

[W] Esta es una abeja.

[W] Es un abejorro.

[W] Y en realidad un abejorro macho.

[W] No puede picar porque solo las abejas hembras tienen aguijón.

[W] El siguiente.

[W] ¿Mosca de abeja o avispa?

[W] Vale.

[W] Y esta es una abeja.

[W] Esto es una abeja sudor diminuta.

[W] Y en verano te aterrizarán encima y te lamirán el sudor.

[W] Son unas abejitas muy adorables.

[W] Vale, el siguiente aquí.

[W] ¿Abeja o avispa?

[W] Y ambas cosas son lo mismo.

[W] Vale.

[W] Estas son abejas.

[W] Estas son abejas sin aguijón.

[W] Tomé esta foto en Guatemala y.

[W] Sí, son abejas, pero no pueden picar.

[W] Su aguijón está tan reducido que no pueden usarlo para picar.

[W] Pero muerden.

[W] Vale.

[W] Siguiente foto.

[W] ¿Es una abeja o una avispa?

[W] Vale.

[W] Y esta es una mosca.

[W] Es otro tipo de surf and fly.

[W] Las larvas de estas moscas son excelentes para el control de los pulgones.

[W] Pondrán sus huevos cerca de los pulgones.

[W] Y luego, cuando sus huevos eclosionan y se convierten en larvas, las larvas son estos pequeños monstruos depredadores que van tras los pulgones.

[W] Es bastante interesante de ver.

[W] Y estas moscas sírfidas también son grandes polinizadoras.

[W] ¿Vale, abeja o avispa?

[W] Estas son abejas.

[W] Son abejas machos.

[W] Y sus abejas orquídeas.

[W] El siguiente.

[W] ¿Mosca de abeja o avispa?

[W] Esta es una mosca.

[W] Y se parece mucho a una abeja.

[W] Es una mosca ladrón.

[W] Y estos se agarran a otros insectos cuando se acercan a las flores.

[W] Y pondrán su probóscide en ellos, los comerán y los matarán.

[W] Vale.

[W] Y esta avispa.

[W] Y esta es una abeja.

[W] Es una abeja hylaeus o de cara amarilla.

[W] Y hay varias especies diferentes en Norteamérica.

[W] Hay siete de ellos que están en peligro de extinción en Hawái.

[W] Y una pequeña muy mona.

[>> W] Bee.

[>> W] Vale, el noveno aquí.

[W] ¿Es una mosca abeja o una avispa?

[W] Vale.

[W] Esta también es una abeja, a veces llamada la carita sonriente b c, si ves por qué, mira su sección central en la parte superior.

[W] Tiene una carita sonriente muy mona.

[W] Esta es lo que llamamos una abeja parásito.

[W] Hablaremos un poco más de eso más adelante.

[W] ¿Y la última, es una mosca abeja o una avispa?

[W] Y espero no haberte dejado perder totalmente la confianza.

[W] Esta es una avispa.

[W] Vale, ese es el pequeño quiz divertido.

[W] Ahora vamos a hacer una encuesta para que puedas poner tus resultados.

[W] Vale, parece que la mayoría de la gente que aún pone sus respuestas aquí, alrededor del 25% obtuvo entre 1 y 3, ¿verdad?

[W] La mayoría de la gente consiguió entre cuatro y seis más. Derecha.

[W] Eso está bastante bien porque aquí elegí las difíciles a propósito.

[W] Parece que tenemos un par de personas, unas pocas personas que han salido perfectas.

[W] Así que creo que tenemos algunos expertos en abejas entre el público, quizá algunos entomólogos, el 21% obtuvo entre 7 y 9, pero la mayoría entre cuatro y 4 a 6.

[W] Derecha.

[W] Así que eso es bastante bueno.

[W] Parece que tenemos un grupo aquí que ya sabe un poco sobre esto.

[W] Gracias, Anthony.

[W] Vale, ¿por qué es tan difícil distinguir algunas abejas de moscas de avispas?

[W] Una de las razones es un tipo de mimetismo llamado mimetismo batesiano.

[W] Y con este tipo de imitación, lo que ocurre es que organismos inofensivos imitan picantes tóxicos o, de alguna otra manera, animales dañinos.

[W] Los animales dañinos suelen tener una coloración y marcas muy claras para que los depredadores sepan que deben mantenerse alejados.

[W] Pero este sistema puede ser cooptado por organismos inofensivos a través de la evolución.

[W] Así que esta imitación de esa mirada puede engañar a los depredadores para que no quieran perseguirlos, porque el depredador piensa que son dañinos.

[W] Así que esta mimetización no solo se encuentra en polinizadores, sino en muchos tipos de animales como peces y serpientes, donde organismos inofensivos se aprovechan de la apariencia de un organismo dañino.

[W] Aquí puedes ver una serpiente real no venenosa que se parece mucho a una serpiente coral venenosa.

[W] Y luego puedes ver esa forma juvenil del pez en el fondo, que es un brema, y que imita un colmillo venenoso.

[W] Blenny fish, que es venenoso.

[W] Así que, por el mimetismo y otros factores, a veces no es fácil distinguir abejas de moscas, avispa.

[W] Pero en realidad hay formas bastante sencillas de distinguirlos.

[W] No comparto esto contigo antes del reto porque es más divertido.

[W] Bien, ahora estas formas bastante sencillas de distinguirlos son empezar por las diferencias entre moscas y abejas.

[W] Ahora, las abejas tienen estas antenas que son como antenas de longitud media.

[W] Las moscas con las que puedas confundirte con abejas tendrán antenas cortas y cortas.

[W] Así que eso es una de las primeras cosas a tener en cuenta.

[W] Otra cosa a la que fijarse, a distinguir.

[W] Una abeja de una mosca son los ojos.

[W] Las moscas tienen esos ojos grandes y abultados, ya sabes, como esos que uno llama grandes ojos de mosca.

[W] Y a veces incluso se encuentran en el centro, mientras que las abejas tienen más de estos ojos con forma de riñón en los laterales de la cabeza.

[W] Y a veces es muy evidente.

[W] Puedes ver esas antenas cortas y cortas y los ojos de mosca enormes, por mucho que parezca una abeja, si ves esas antenas cortas y cortas y esos grandes ojos de mosca, no es una abeja.

[W] Es una mosca.

[W] Probablemente imitando una abeja.

[W] Algunas de las otras cosas que no siempre son tan fáciles de ver, pero que podrían ayudarte, son las cuatro alas.

[W] Así que las abejas tienen esas cuatro alas, mientras que las moscas solo tienen dos alas grandes.

[W] Tienen dos alas más reducidas, pero solo dos de las grandes alas.

[W] Ahí.

[W] En su mayoría.

[W] Así que si solo puedes ver dos alas, podría ser también una mosca.

[W] Pero te animo primero a que busques esos ojos y la antena.

[W] Ahora, cuando algo puede ser bastante peludo y parecer una abeja y tener esas marcas como una abeja, no lo hará.

[W] Si es una mosca, no tendrá esas antenas de longitud media, ni esos ojos en forma de riñón en los laterales.

[W] Así que esas son realmente las formas en que puedes distinguir la mosca de la abeja, por muy peluda que sea, por mucho que parezca una abeja, no lo es si tiene las antenas cortas y los ojos de mosca.

[W] Vale.

[W] Y luego cuando ya sabes, vale, no es una mosca.

[W] Tiene esos ojos con forma de riñón.

[W] Tiene antenas quizá de longitud media.

[W] Entonces lo que quieres hacer es saber, ¿vale, es una abeja o una avispa?

[W] Ahora, una de las mejores formas de distinguir las abejas de las avispas.

[W] No puedes hacerlo con las alas.

[W] Ambos tienen esos cuatro pares de alas.

[W] Y muchas avispas también tienen antenas de longitud media, y a veces una forma de cuerpo bastante similar.

[W] La razón de esto es que avispas y abejas están realmente estrechamente relacionadas en términos evolutivos.

[W] Así que sí tienen muchas de estas características.

[W] Así que no tienen los mismos trucos para distinguirlos.

[W] Pero las avispas que podrías confundir con abejas, no son peludas.

[W] Así que estas avispas no son peludas.

[W] Así que si ves algo que tiene cuatro alas, ojos en forma de riñón, antenas de longitud media, y es bastante peludo, entonces lo más probable es que sea una abeja.

[W] Si lleva polen, entonces definitivamente es una abeja.

[W] Y hablaremos más sobre dónde transportan su polen y cómo transportan las abejas.

[W] Así que las patas traseras a veces pueden ser algo que te ayuda a separar abejas de avispa.

[W] Pero en general, es esa falta de pelo en las avispa lo que te ayudará a distinguir las realmente de las abejas.

[W] Pero también tenemos algunas abejas complicadas que no tienen mucho pelo.

[W] Y te enseñé esas fotos y hablaremos de ellas en un rato.

[>> W] Vale, pues.

[>> W] Ahora, con esas pequeñas pistas que te di, quiero que te tomes un momento para ver si puedes distinguir qué son estas imágenes.

[W] La de la izquierda y la de la derecha.

[W] Vale.

[W] Y la mayoría de vosotros probablemente ya podéis notar que estas dos imágenes son moscas, no abejas.

[W] Pero no te desanimes si pensabas que eran abejas o avispa.

[W] Esto lleva tiempo.

[W] Así que esta es realmente una habilidad que se desarrolla con el tiempo, y vamos a darte las herramientas para que puedas salir a perfeccionarla, distinguir estos insectos y empezar a categorizarlos.

[W] Bien, hemos repasado cómo distinguir algunos de esos principales grupos de polinizadores, las abejas, las moscas y las avispa, que pueden ser un poco más difíciles de distinguir que otros grupos.

[W] Y, ya sabes, usa esta información para empezar a salir y practicar.

[W] Vale.

[W] Pero ahora lo que haremos es profundizar más en los grupos de abejas y la identificación de abejas.

[W] Como son los polinizadores más importantes en la mayoría de las zonas, en la mayoría de los ecosistemas, hay formas divertidas de empezar a distinguirlos y clasificarlos en categorías.

[W] Primero, voy a empezar mostrándote las relaciones evolutivas.

[W] Y hay siete familias de abejas, y esto depende de su parentesco.

[W] No necesitas saberlo, solo para que te hagas una idea, y cada una de estas familias está dividida en cientos y a veces miles de especies diferentes, excepto los estenothyridae, que solo se encuentran en Australia.

[W] No hablaremos más de ellos.

[W] Y solo hay 21 especies en ese grupo.

[W] Así que, de nuevo, te quiero a ti, quiero mostrarte esto.

[W] No para memorizarlo, sino para que tengas una idea de la increíble diversidad de las abejas y cómo se relacionan entre sí.

[W] Bien, estas son las cinco familias de las que vamos a hablar hoy.

[W] Y entra un poco más en detalle sobre ello.

[W] Y quizá te hayas dado cuenta, quizá ya hayas notado en esto, que hay abejas de lengua larga.

[W] Así que tenemos a las apidae y a las megachilidae, y luego tenemos las abejas de lengua corta, que son estos otros grupos.

[W] Y hablaremos de tres de esos grupos que son comunes en nuestra región.

[W] Y no hablaré mucho de los melittidae, las abejas, porque son menos comunes.

[W] Y hoy no tenemos mucho tiempo.

[W] Vale.

[W] El primer grupo del que voy a hablar aquí es el de los Apidae.

[W] Y esta familia tiene dos tipos de abejas que son muy familiares para la mayoría de la gente: las abejas melíferas y los abejorros.

[W] Y aunque estos dos tipos de abejas, esas muy familiares en las apidas y los abejorros, son sociales, es decir, tienen una reina y una obrera y viven en colonias.

[W] La gran mayoría de las especies de este grupo son en realidad solitarias.

[W] Y eso significa que cada hembra pone su propio huevo y vive sola, casi siempre en grupo.

[W] Pero en su mayoría tendrá su propio nido.

[W] Esta es la familia de abejas más grande.

[W] Tiene la mayor cantidad de especies, y también algunas abejas realmente salvajes y de aspecto extraño.

[W] Incluye las abejas longhorn, las abejas carpinteras grandes y pequeñas, las abejas orquídeas que te mostré en ese examen, también las abejas sin aguijón y las abejas parásitas nómadas.

[W] Y muchas de las abejas de esta familia son conocidas por ser importantes para la polinización de cultivos.

[W] Y, por supuesto, además de ser realmente importante para nuestros ecosistemas naturales.

[W] El siguiente grupo es el de los Megachilidae.

[W] Y esta familia tiene algunas abejas que quizá conozcas, así como las abejas albañiles de huerto y las abejas cortadoras de hojas.

[W] Y esta familia es única porque lleva su polen sobre los pelos del vientre.

[W] Y eso es diferente de otros grupos que principalmente llevan polen en las piernas.

[W] Y algunas personas ponen nidos artificiales o casas para abejas o cajas para abejas, hoteles para abejas para estas abejas.

[W] Y hablaremos un poco más de eso en el último seminario web.

[W] Y las abejas y megachilídeos allí también son diferentes de la mayoría de las demás abejas, y recogen materiales para hacer sus nidos.

[W] A menudo, las abejas albañiles del huerto recogen barro y las abejas cortadoras recogen hojas, por supuesto, y algunas otras incluso recogen cosas como pelos de plantas y guijarros para ayudar a formar sus nidos.

[W] Vale.

[W] El siguiente grupo, los andrenídeos.

[W] Estas son abejas de lengua corta, al igual que los dos siguientes grupos que también voy a mencionar.

[W] Y a veces se les denomina colectivamente abejas mineras.

[W] Y como la mayoría de las abejas autóctonas en Norteamérica, son solitarias y cavan madrigueras en el suelo donde ponen sus huevos.

[W] Y a diferencia de otras familias, la mayoría de los Andrena, tienden a parecerse bastante entre sí.

[W] Pero el grupo sí contiene el género Perdita, que tiene la abeja más pequeña del mundo.

[W] Cine.

[W] Así que Andrena puede emerger en grandes cantidades del suelo en primavera.

[W] A menudo están en este tipo de agrupaciones de anidación, y cada especie solo vuela unas pocas semanas seguidas.

[W] Normalmente empiezo a ver a Andrena emergiendo.

[W] Hoy mismo vi uno en las zonas de césped alrededor de las calles y los bulevares.

[W] Anidan entre el negro, las briznas de hierba y están bastante activos al principio de la temporada.

[W] A menudo, muchas de las especies y la mayoría de las especies de Andrena, su aguijón está tan reducido que, aunque quisieran, no podrían picar.

[W] Tú.

[W] Y, por supuesto, como otras abejas autóctonas, son muy dóciles y no agresivas con los humanos.

[W] Las halictídeas A a veces se llaman colectivamente abejas sudoras, especialmente las más pequeñas.

[W] Esta es la segunda familia de abejas más grande, con casi 4500 especies diferentes.

[W] La mayoría de estas abejas anidan en el suelo y varían en tamaño desde abejas pequeñas hasta medianas.

[W] Y en algunas especies son brillantes, otras rayadas, otras de un verde metálico brillante, y las pequeñas, como he dicho, se posan sobre ti en verano y te lamen el sudor.

[W] Así que ese es el dedo de mi hija en la foto de arriba.

[W] La mayoría de estas abejas son generalistas.

[W] Buscan alimento en una amplia variedad de tipos de flores.

[W] Y también esta familia contiene abejas solitarias, pero algunas que también son primitivamente sociales.

[W] Así que vivirán en estas colonias sociales primitivas un poco más como abejorros.

[W] Y las abejas.

[W] Vale.

[W] Y la última familia que comúnmente vemos en Norteamérica es la de los colletidae.

[W] Y colectivamente se les conoce como las abejas de yeso o poliéster por la sustancia parecida al celofán con la que forran sus cámaras de huevos.

[W] Se cree que todos son solitarios, pero algunos anidan en agregaciones, lo que significa que anidan unos alrededor de otros.

[W] Y tienen dos formas principales que verás en Norteamérica, los hylaeus, que son los que se parecían a avispa y que estaban en ese quiz con marcas amarillas en la cara.

[W] Y luego las más peludas, la colitis.

[W] Vale, esa era una forma más científica de empezar a observar a las abejas y categorizarlas.

[W] Pero para la ciencia comunitaria, hay formas estupendas de empezar a salir ahí fuera, agruparlas, ver qué hay y cuál es la diversidad.

[W] Y esta es solo una forma común en que los científicos trabajan con las comunidades para que monitoreen y categorizen las abejas.

[W] Y entonces, lo que puedes hacer con esto, lo puedes ver en la parte superior.

[W] Primero quieres saber si es un B.

[W] Así que puedes pasar por eso.

[W] Esos pasos de los que hablamos, ¿es un B?

[W] ¿Es una mosca?

[W] ¿Es una avispa?

[W] Si estás bastante seguro de que es una B, lo siguiente que queremos hacer principalmente es si es no autóctona, que serán principalmente las abejas melíferas.

[W] Hay otras abejas no autóctonas, sin duda, pero las principales que verás son las abejas melíferas.

[W] ¿O es una B nativa?

[W] Y después de eso, si sabemos que es una abeja melífera o si no sabemos que no lo es, es una de estas abejas nativas.

[W] Podemos ver si podemos categorizarlo aún más como un abejorro, lo que llamamos una pierna peluda B, la doctora Elizabeth Ellie llama a eso un polen pantalone B, lo cual me parece bastante adorable.

[W] Un belly belly b que van a ser esas mega abejas de pila.

[W] Familia Megachilidae.

[W] ¿O es otra B?

[W] Y estas otras abejas son las que son simplemente los niños problemáticos.

[W] No podemos meterlos en otra categoría fácilmente a simple vista, así que simplemente los agrupamos todos en este grupo.

[W] Creo que es un B, pero no estoy seguro de qué es.

[W] Bien, voy a repasar cada una de estas cinco categorías y os voy a dar algunos consejos y os mostraré cómo podéis hacerlo, cómo se ven y cómo podéis incluirlos en esa categoría.

[W] Vale, primero queremos poder saber cuáles son las abejas.

[W] Y con las abejas melíferas, hay formas bastante sencillas de separarlas de todas las demás abejas.

[W] Así que si miras esta foto, puedes ver ese tórax realmente peludo.

[W] Así que esa es una de las características de una abeja melífera.

[W] Y también puedes ver que el abdomen es esta parte.

[W] No sé si puedes ver mi cursor, pero ese círculo rojo ahí, esa es una parte menos peluda en una abeja.

[W] Pero una de las cosas realmente importantes que puede ayudarte a identificar algo como una abeja melífera.

[W] ¿Es esta cesta de polen en la pata trasera?

[W] Así que tienen una zona muy amplia y expandida, brillante y con pelos alrededor del exterior.

[W] Técnicamente eso se llama córbicula.

[W] Y esta brillante cesta de polen.

[W] Lo que hacen es llenar esto con polen húmedo.

[W] Así que realmente harán que el polen quede un poco mojado.

[W] Esto es único de las abejas melíferas y de otro grupo de abejas en Norteamérica que mencionaré en un momento.

[W] Pero ese bulto de polen húmedo que te mostraré es muy característico de las abejas.

[W] Ahora, con las abejas melíferas, no queremos usar color.

[W] Las abejas melíferas pueden ser muy doradas como esta, o pueden ser de color muy oscuro incluso de la misma colonia.

[W] Así que el color no es una buena forma de identificar abejas melíferas.

[W] Pero buscar esa pata trasera puede ser bastante obvio la mayoría de las veces.

[W] Con el tiempo conseguirás el aspecto general y cómo se ve.

[W] Pero cuando empieces, empieza a buscar esas cosas.

[W] Y aquí está esa cesta de polen mojada de la que te hablé.

[W] Escucha ese bulto húmedo de polen que va a ser único sobre todo para las abejas melíferas y los abejorros, que te mostraré a continuación.

[W] También hacen esto como el polen.

[W] Así que puedes ver el aspecto de la abeja melífera aquí.

[W] Esta es una abeja melífera un poco más oscura que la otra.

[W] Y luego os voy a dar un segundo para que miréis esta foto y veáis si podéis encontrar la abeja melífera.

[>> W] Eso.

[>> W] Vale.

[W] Así que mira casi alrededor del centro de la imagen, quizá un poco más abajo que la línea central.

[W] Verás esa abeja melífera ahí.

[W] Y creo que esta es una de las mejores formas de identificar una abeja melífera: esas patas muy grandes, pesadas y caídas.

[W] Así que puedes ver cómo esas patas colgan de la parte trasera de esta abeja.

[W] Bien, a continuación, los abejorros, los abejorros suelen ser bastante fáciles de categorizar y distinguir de otros grupos de abejas.

[W] Los abejorros son abejas robustas y peludas, pero hay que tener en cuenta que varían en tamaño desde aproximadamente el tamaño de una abeja melífera hasta el tamaño de un pequeño colibrí.

[W] Así que, si recuerdas, volvéis al ciclo de vida de los abejorros que os mostré en el primer seminario web.

[W] Las reinas apareadas son las únicas abejas que sobreviven al invierno.

[W] Pasan el invierno y luego emergen en primavera, y a menudo son enormes, estas abejorros reinas.

[W] Así que por esta época o incluso, ya sabes, hace unas semanas, dependiendo de dónde estés en Norteamérica, puede que hayas visto estos abejorros enormes.

[W] Estas son las abejas reinas que emergen, y solo están fuera unas semanas recogiendo polen y néctar y comenzando las colonias después de tener algunas abejas obreras hijas, permanecen en la colonia el resto del verano y vemos principalmente a los abejorros obreros más pequeños.

[W] Así que estate atento a esas enormes abejorros reinas por esta época.

[W] Y ahora los abejorros como esas abejas llevan su polen en estas córbiculas, estas grandes.

[W] Tienen esas patas traseras grandes y extendidas que brillan, no son peludas, y solo tienen el pelo en el exterior.

[W] Y acumulan esos bultos de polen húmedos para traer el polen de vuelta a sus nidos.

[W] Vale.

[W] Cuando empecé a trabajar con abejas, pensaba que identificar los abejorros a las especies iba a ser bastante fácil.

[W] Así que había recogido, estaba en el norte de Canadá y recogí un montón de abejas, un montón de abejorros.

[W] Y sí, pensé, vale, son grandes, están peludas.

[W] Tienen patrones distintos.

[W] Esto va a ser fácil.

[W] Lo que descubrí rápidamente es que, aunque solo hay 46 especies diferentes de abejorros en Norteamérica, no son tan fáciles de identificar.

[W] Y esto se debe principalmente al segundo tipo de imitación.

[W] Hablaré sobre el mimetismo malárico.

[W] Y este es un tipo de mimetismo en el que ambos organismos son tóxicos o peligrosos, y han evolucionado para parecerse.

[W] Así que los abejorros pueden picar a las hembras de todas formas.

[W] Así que todos son peligrosos para los depredadores.

[W] Y han evolucionado en regiones para parecerse entre sí, de modo que transmiten una señal común a los depredadores de que son peligrosos.

[W] Entonces tienen la ventaja de los depredadores, sabiendo que cualquier cosa que tenga ese patrón es peligrosa.

[W] Así que es una relación coevolutiva que beneficia a las diferentes especies de abejorros.

[W] Y recientemente salió un artículo muy interesante sobre esta imitación en abejorros.

[W] Y a esto llamaron anillos de imitación, los abejorros de diferentes especies pueden parecerse entre sí en la misma región, y las especies de abejorros, la misma especie puede verse bastante diferente en una región distinta.

[W] Así que cada abejorro de esta foto es una especie diferente.

[W] Pero puedes ver lo similares que se ven los de los grupos, aunque sean especies diferentes.

[W] Así que pronto descubrí que necesitaba un experto que me ayudara con mis abejorros.

[W] Fui al gran Robin Thorpe y él identificó mi especie de abejorro.

[W] No hay problema.

[W] Pero sí, estaba completamente fuera de mi alcance intentando identificar estas especies de especies en una región donde los abejorros no se conocían en ese momento.

[W] Así que ese es un pequeño truco que voy a mencionar aquí.

[W] Así que si quieres empezar a identificar los abejorros por especie, puede ayudar mucho empezar a conocer a los abejorros de tu zona.

[W] Primero, puedes conseguir guías más detalladas si quieres meterte en el tema.

[W] Puedes hacer fotos, puedes cargarlas en Einat.

[W] Puedes hacer Bumblebee Watch, y Anthony va a hablar un poco más sobre iNaturalist y cómo puedes cargar cosas y aprender qué especies podrías tener.

[W] Pero ya sabes, si puedes identificar un abejorro de otras abejas, lo estás haciendo genial.

[W] Así que en el siguiente grupo tenemos las abejas peludas o de los pantalones de polen.

[W] Y por eso son los que llevan polen seco por todas sus piernas.

[W] Y tienen unas piernas muy peludas por todas partes.

[W] Así que no como las abejas melíferas y los abejorros que tienen las patas traseras brillantes, sus patas traseras son bastante peludas.

[W] Así que si miras las patas de las abejas, puedes agruparlas en este grupo.

[W] Si ves esas patas traseras muy peludas, que a veces es más evidente, claro, si está lleno de polen, entonces se puede ver realmente.

[W] Sí, esa pierna es peluda.

[W] B.

[W] Y luego, el grupo más fino, o el penúltimo que debería decir, son las abejas peludas del vientre.

[W] Y estos son los de la familia Megachilidae.

[W] Puedes ver esos polen con pelos en el vientre.

[W] A veces es muy obvio.

[W] A veces es un poco menos evidente, pero normalmente se ven los pelos en la barriga y a veces, con los cortadores de hojas, son muy adorables.

[W] Se les puede ver agrupándose directamente en los pelos del vientre mientras rodean la flor.

[W] Vale.

[W] Y la última, las abejas problemáticas, a menudo parecen avispa.

[W] Hay un par de razones por las que.

[W] A veces estas abejas parecen avispa y podrían engañarnos.

[W] Es porque en ese primero, el centro de la B, la abeja.

[W] Ese lleva su polen internamente, así que podría parecer una avispa si no lo supieras, porque no tiene esas estructuras que transporten el polen.

[W] Transporta su polen internamente.

[W] Y luego la regurgita en su nido.

[W] Ahora, las de los dos exteriores, esas parecen avispa y no son peludas por razones diferentes.

[W] Estas son las abejas parásitas.

[W] Y lo que hacen estas es que ponen sus huevos en los nidos de otras abejas, así que no necesitan recoger polen para sus abejas, porque lo que van a hacer es encontrar otra abeja que tenga nido, diferentes abejas parásitas se especializan en distintas especies de abejas.

[W] Van a entrar ahí.

[W] Van a poner sus huevos y luego simplemente se irán.

[W] Así que dejan a sus hijos para que otros los alimenten.

[W] Vale, un pequeño repaso de esas diferentes categorías, la forma en que podrías empezar a hacer algunas observaciones, ya sea formal o informalmente, o simplemente una forma de empezar a pensar en las diferentes abejas que ves e intentar categorizarlas en distintos grupos.

[W] Hay muchos recursos disponibles.

[W] Si esto te inspira y quieres entrar más en la puja, he organizado estos con los menos técnicos hacia arriba y luego los más técnicos hacia abajo.

[W] Así que, por supuesto, estará disponible si quieres examinar más de cerca algunos de estos diferentes recursos.

[W] Esto es solo un ejemplo.

[W] Vale.

[W] Y de nuevo, un reconocimiento a iNaturalist, que es un recurso estupendo.

[W] Cada vez va mejor.

[W] Una forma estupenda de registrar observaciones.

[W] No vas a conseguir muchas abejas en especies con iNaturalist, pero definitivamente, deberías poder llevarlas a una familia o incluso al género haciendo buenas fotos de abejas y subiéndolas a iNaturalist.

[W] Bien, esto es el final de mi parte, y voy a ceder la palabra a Anthony para que hable más sobre el monitoreo de polinizadores.

[>> W] Genial.

[W] Gracias, Laura.

[W] Bien, para la siguiente parte de las presentaciones de esta noche, hablaremos de la monitorización.

[W] Así que ahora que os hemos dado todas las herramientas para plantar jardines de polinizadores y cómo identificar todo lo que visita las flores que habéis plantado, queremos saber si lo que estamos haciendo realmente funciona y ayuda a los polinizadores que tanto nos importan.

[W] Un ejemplo aquí: puedes ver los jardines antiguos de uno de nuestros compañeros, y solo con esta foto se nota que este espacio realmente no está aportando mucho.

[W] Está siendo invadida por especies invasoras.

[W] Tenemos hierba japonesa y gota.

[W] Se puede ver que realmente no hay flores floreciendo.

[W] Y probablemente lo único que esto está ayudando son algunos de los roedores locales del pueblo, pero con algo de paciencia, persistencia y un poco de esfuerzo, transforman este espacio en un hermoso santuario para polinizadores.

[W] Se nota con esta imagen que este espacio ahora realmente beneficia a la biodiversidad local, a la fauna local, a los polinizadores.

[W] Tenemos diferentes tipos de plantas autóctonas, distintos colores, distintas formas de flores.

[W] Tenemos flores que florecen durante las estaciones en que los polinizadores están activos en primavera, verano y otoño.

[W] Y esto se convirtió en un espacio realmente increíble para los polinizadores.

[W] Aquí también puedes ver que encontraron 19 especies diferentes de polinizadores en este jardín, y eso fue saliendo allí y observando y monitorizando realmente.

[W] ¿Entonces por qué vigilar los polinizadores?

[W] Porque es la forma en que podemos saber si lo que hacemos realmente funciona.

[W] Y también puede ayudarnos a medir el cambio a lo largo del tiempo.

[W] Puede ayudarnos a evaluar diferencias entre distintos paisajes, proporcionarnos métricas e informes importantes.

[W] Y también puede ayudarnos con mensajes externos y contar historias para compartir nuestro trabajo con otros.

[W] Bien, ahora vamos a los objetivos de la monitorización.

[W] Así que, una vez que hemos establecido el porqué y decidido monitorizar, ahora podemos empezar a pensar en los objetivos en términos de nuestros datos.

[W] Nuestros objetivos dictarán el tipo de monitorización que realizemos.

[W] ¿Necesitamos y queremos datos sobre el valor del hábitat para los polinizadores?

[W] Ya sabes, abundancia de polinizadores, presencia o ausencia de ciertas especies, riqueza o diversidad de polinizadores, la reunión y cambio de la comunidad a lo largo del tiempo o la comparación de diferentes características en nuestro hábitat, como quizá nuestro jardín antes o después de la plantación, ya sabes, el momento de floración de plantas específicas o lo que realmente sobrevive año tras año.

[W] Otra cosa importante que debemos evaluar es para quién serán estas monitorizaciones y datos.

[W] ¿Es por nuestro propio conocimiento, o es para responsables políticos, financiadores, grupos comunitarios o una combinación de públicos?

[W] Entender el porqué, nuestros objetivos y nuestra audiencia influirá en qué y cómo monitorizamos.

[W] Así que hay varias formas de monitorizar a los polinizadores, pero se pueden clasificar en algunas categorías generales.

[W] Existe la monitorización visual donde podríamos usar categorías visuales amplias, como los grupos B, junto con categorías amplias para grupos no B.

[W] Para la monitorización visual, probablemente usaríamos hojas de datos y métodos estandarizados, y requeriríamos identificar el nivel visual que sea factible mediante la observación.

[W] O quizá queramos recoger especímenes.

[W] Así que las formas estándar de recoger polinizadores son mediante redes con trampas de bandeja, trampas de vetas o una combinación de estos métodos de recogida.

[W] Podríamos querer usar monitorización de fotos o vídeo y aplicaciones como iNaturalist, o es posible usar una combinación de estos métodos.

[W] Todos estos métodos tienen sus pros y sus contras, y tomar una decisión debería incluir nuestros objetivos, audiencia y recursos.

[W] En la práctica, es beneficioso establecer métodos estandarizados como identificar dónde queremos realizar nuestras observaciones y crear otros estándares que puedan replicarse, como tiempos de monitorización consistentes, distancias, tiempo meteorológico consistente durante el monitoreo e incluir tantos datos complementarios como sea posible.

[W] Realmente no puedes tener demasiados datos cuando se trata de monitorización.

[W] Y esto es solo un ejemplo de hoja de seguimiento que te proporcionará en la página de información del curso.

[W] Aquí puedes ver que puedes llevarte esto contigo cuando estés listo para vigilar tu hábitat o tu jardín.

[W] Y aquí hay algunos de los principales grupos de polinizadores que probablemente verás, que simplemente marcarías a medida que ese tipo de polinizador visita tu jardín, y luego tienes información sobre qué lugar estás monitorizando en la fecha, la temperatura y el viento.

[W] Por ejemplo, las condiciones meteorológicas así como la hora de inicio y finalización.

[W] Las condiciones meteorológicas son muy importantes para vigilar la presencia de polinizadores, porque si tienes un día gris o lluvioso, probablemente no verás mucho, ya que normalmente están acurrucados bajo las flores protegiéndose.

[W] Así que normalmente, al vigilar si hay polinizadores, se quiere un día más cálido y soleado.

[W] Y también tenemos recursos muy buenos en nuestra web para ayudarte a identificar los polinizadores que visitan tus hábitats.

[W] Y como ha comentado Laura hoy, tenemos todos los increíbles grupos de abejas que probablemente veréis en Norteamérica.

[W] Y puedes descargar esta guía y llevarla contigo afuera, a los campos.

[W] Bien, ahora cambiaremos de tema y hablaremos sobre la monitorización comunitaria de polinizadores.

[W] Esta es mi parte favorita de estar en este mundo de polinizadores y abejas.

[W] Disfruto mucho haciendo monitorización comunitaria porque creo que es una forma muy accesible para que todos contribuyamos a datos muy importantes.

[W] Pero también nos permite salir a disfrutar de la naturaleza y simplemente parar en la naturaleza para ver qué hay por ahí en la zona.

[W] Así que la forma en que participo en la ciencia comunitaria y el monitoreo comunitario es que normalmente lo hago en todos mis paseos con el perro.

[W] Así que puedes ver aquí en esta foto del medio, ese es mi perro.

[W] Y esa es una zona de conservación local cerca de mi casa.

[W] Puedes ver ese hermoso parche de fireweed que está floreciendo.

[W] Así que en cada paseo con el perro que hago, llevo el móvil conmigo y hago tantas fotos de abejas y polinizadores como puedo mientras mi perro corre disfrutando del tiempo sin correa.

[W] Y luego registro esas observaciones a tiempo.

[W] Así que realmente es súper fácil.

[W] Con la monitorización, puede ser bastante extenso si monitoreas un hábitat grande y descompones todo en transectos y cuadrados, o puede ser bastante tranquilo con la ciencia comunitaria y simplemente salir ahí, registrar tus observaciones, hacer fotos y subirlas a proyectos de ciencia comunitaria.

[W] Así que, de nuevo, es muy accesible y cualquiera puede participar en este tipo de investigación.

[W] Y con la ciencia comunitaria vienen estudios realmente interesantes que contribuyen a datos a largo plazo.

[W] Y creo que el ejemplo más popular de esto es con la mariposa monarca y sus conteos de hibernación.

[W] Como muchos sabemos, la mariposa monarca realiza este increíble viaje migratorio cada año desde Canadá y el norte de Estados Unidos, hasta los bosques de abetos de México, que creo que son unos 5000 kilómetros.

[W] Así que es realmente, realmente increíble.

[W] Y lo que ha estado ocurriendo durante los últimos 30 años aproximadamente es que un grupo de científicos comunitarios ha estado siguiendo estas poblaciones invernantes año tras año.

[W] Así que te mostraré por qué esto es importante, porque si miras este gráfico aquí, si miras de 2000 a 2001, este 2,83 es su población.

[W] Y luego, al ver el año siguiente, en 2001 y 2002, la población realmente aumentó.

[W] Ahora, si solo tuviéramos datos de monarcas de ese año, pensarías que las monarcas lo están haciendo de maravilla.

[W] Y quizá no necesiten más acciones de conservación que les vayan a su favor ni más financiación.

[W] Y entonces terminaríamos y entonces pensamos que los monarcas están salvados.

[W] Pero si miras estos datos a largo plazo a los que los científicos comunitarios han estado contribuyendo durante tanto tiempo, puedes ver que la tendencia es que, en realidad, las poblaciones están disminuyendo bastante.

[W] Así que no tendríamos estos datos y sabríamos lo importante que es conservar y proteger a la monarca sin nuestros importantes científicos comunitarios.

[W] Y siempre que hablamos de ciencia comunitaria, sé que esto ha salido bastante en este curso, pero Naturalist es realmente una aplicación y una web increíble para usar.

[W] Eso creo que lo hace muy fácil.

[W] Así que, como caso de estudio, compartiré con vosotros parte del trabajo que he estado haciendo aquí en Yellowknife, Territorios del Noroeste, en la región subártica de Canadá.

[W] Así que con iNaturalist, cada vez que salgo fuera, hago fotos.

[W] Como mencioné antes, de los polinizadores que estoy viendo.

[W] Todas estas fotos aquí están tomadas con mi móvil.

[W] Así que las cámaras de los móviles hoy en día son de altísimo nivel y facilitan mucho conseguir fotos de buena calidad de los polinizadores.

[W] Y con esas fotos, también geolocaliza todas esas observaciones.

[W] Así que todas esas imágenes coordinan con estos puntos aquí en el mapa, lo cual es muy importante cuando se observan datos de población.

[W] Y a partir de esta información estamos construyendo guías para polinizadores con todas las diferentes abejas, mariposas y otros polinizadores que la gente está viendo por Yellowknife, lo cual es realmente increíble.

[W] Desde antes de empezar este proyecto, solo había unas pocas observaciones en iNaturalist en Yellowknife.

[W] Pero con este aumento en la divulgación y la concienciación y la gente que quiere involucrarse en la ciencia comunitaria, hemos incrementado la cantidad de observaciones de abejas.

[W] Creo que ahora hay más de mil en ella, así que eso hace que sea muy interesante para los investigadores ver las diferentes especies que hay aquí y aprender un poco más sobre esas interacciones entre plantas y polinizadores que están ocurriendo localmente, y nos ayuda a aprender, ¿qué plantas debemos proteger ahora que sabemos qué abejas van a hacer eso?

[W] Y solo algunos ejemplos aquí para inspirarte a salir más y empezar a mirar tu paisaje local.

[W] Esta es una mosca dron con patas naranjas.

[W] Es una mosca muy popular aquí en Yellowknife.

[W] Y cuando vi esto volando por primera vez solo a simple vista, definitivamente pensé que era una abeja.

[W] Pero no fue hasta que hice esa foto, la amplié en mi ordenador y la miré un poco más de cerca que me di cuenta de que en realidad era una mosca.

[W] Y de nuevo, basándonos en los trucos de identificación de Laura, si miras la cabeza de esta mosca, tiene los ojos grandes y los ojos de insecto y la antena corta y corta.

[W] Inmediatamente pienso que eso ya es una mosca.

[W] Y luego tiene las dos alas.

[W] Así que, aunque este tipo de moscas son muy peludas y son excelentes imitadoras de abejas, definitivamente una mosca según esos consejos de identificación.

[W] Así que son un gran polinizador y sí, incluso la forma en que estas moscas se mueven en el paisaje, arrastran las patas como si llevaran polen en las patas e incluso vuelan de forma similar a los abejorros.

[W] Así que es un imitador de abeja muy chulo, pero en realidad es una mosca.

[W] El abejorro de cinturón dorado.

[W] Así que en realidad descubrí que casi no hago esta foto, pero este es el cinturón dorado.

[W] Abejorro de cinturón dorado, y normalmente se encuentran en regiones montañosas.

[W] Y Yellowknife no es una región montañosa.

[W] Así que este se salió totalmente de su zona.

[W] Y lo encontré junto al Jim, de todos los sitios, en este parche realmente desaliñado de fireweed.

[W] Y tomé esta foto y la identifiqué mal en inat.

[W] Pero luego algunos expertos en abejas no entraron y realmente lo reidentificaron y determinaron que era un hallazgo realmente raro.

[W] Y eso para mí realmente me motivó a querer seguir saliendo y ver si podemos encontrar algo que quizá contradiga lo que solemos ver localmente.

[W] Y finalmente, el abejorro cucú de los Ashton.

[W] Así que uno de esos abejorros parásitos, estaba dando una clase de noveno curso sobre polinizadores haciendo un curso básico de polinizadores, y salimos fuera, y en ese momento solo había dientes de león floreciendo.

[W] Era bastante temprano en primavera y esta era una de las especies objetivo en nuestro proyecto que estamos haciendo aquí arriba, porque son especies en riesgo.

[W] Así que me preocupaba que no fuéramos a encontrar nada tomando esa clase fuera.

[W] Pero la primera abeja que encontró uno de los estudiantes era esta abejorro cuco rara y en peligro.

[W] Y puedes ver en cuanto lo vieron y se dieron cuenta de lo que era, que justo como ese momento de asombro, vale, esto es algo que quiero seguir haciendo.

[W] Y solo ver eso fue muy inspirador.

[W] Y toda la clase estaba fuera en iNaturalist, queriendo también encontrar abejas chulas.

[W] Así que pensé que era un ejemplo muy divertido de lo buena que puede ser la ciencia comunitaria.

[W] Y con la ciencia comunitaria también, y en particular, es realmente bueno distinguir diferentes especies que puedan parecerse.

[W] Así que estos que tenemos aquí y que tenemos a simple vista serían realmente difíciles de distinguir.

[W] Pero cuando amplias las fotos y las miras un poco más de cerca, puedo decir que en realidad son dos especies separadas.

[W] A la izquierda tenemos el abejorro frío, y a la derecha el abejorro y peludo.

[W] Las únicas diferencias reales entre estas dos especies son que esta banda naranja en el abdomen, en el cuerno peludo, se filtra en esta banda negra en el abdomen, mientras que el abejorro frío tiene una línea negra sólida en el abdomen.

[W] Si tienes un microscopio, también puedes ver otras diferencias.

[W] Pero, de nuevo, solo usando fotografía y ampliando estas imágenes, puedes ver que son dos especies diferentes.

[W] Y con estos datos ahora, hemos estado observando todas las plantas autóctonas locales.

[W] Y luego sumando todos los polinizadores asociados que vemos en esas plantas autóctonas, creando casi una lista de las diez mejores plantas que la gente puede plantar aquí para proteger y promover a los polinizadores en sus jardines.

[W] Así que hay muchos proyectos de ciencia comunitaria en los que puedes participar.

[W] Eso fue solo un ejemplo local y un caso de estudio.

[W] Pero tenemos nuestro BioBlitz de la semana de los polinizadores en junio, en el que todos podéis participar y inscribiros, y así podéis publicar vuestro evento en nuestro mapa, lo cual es muy divertido.

[W] Y realmente hay proyectos científicos comunitarios para cualquier tipo de animal o polinizador que te interese.

[W] Así que si te gustan los abejorros, hay algunos específicos que se llaman aves para observar abejorros.

[W] Así ebird.org puedes subir tus observaciones a butterfly.org.

[W] Está la Semana Nacional de la Polilla que hace, ya sabes, todo lo relacionado con las polillas y, oh, otra es la mariposa y el moths.org.

[W] Así que también son muy buenos proyectos de web y ciencia comunitaria.

[W] Bien, así que ese es el curso intensivo de monitorización e identificación de polinizadores.

[W] Solo unas últimas diapositivas para que el servicio de limpieza termine.

[W] Y luego pasaremos a nuestra sesión de preguntas y respuestas.

[W] Vi que alguien publicó en el chat sobre la página de información del curso y dónde está.

[W] Así que puedes usar esta URL para encontrar la página de información del curso.

[W] Y está en todos los correos que hemos enviado hasta ahora.

[W] Y puedes usar ese nombre de usuario y contraseña para iniciar sesión.

[W] Y una última diapositiva antes de pasar a las preguntas.

[W] Así que las grabaciones y recursos para esta sesión se compartirán antes del viernes de esta semana en la página de información del curso.

[W] Y tendremos nuestra última sesión en directo la semana que viene, el 7 de abril.

[W] No puedo creer lo rápido que ha pasado este curso, pero ese ampliará tu impacto.

[W] Y es una buena historia.

[W] Es una pregunta muy divertida para cerrar todo y la semana que viene se hablará más información sobre los formularios del paso uno y dos.

[W] Vale, con eso, le paso la palabra a Avery, que dirigirá nuestra sesión de preguntas y respuestas.

[>> W] Genial.

[W] Muchas gracias.

[W] Anthony y Laura.

[W] Y tengo que decir que, como alguien obsesionado con las abejas, esta es mi sesión favorita en PSC, así que espero que todos la hayáis disfrutado.

[W] Vamos a empezar con una pregunta que creo que es aplicable a todos.

[W] Y esa pregunta es, ¿algún consejo para hacer fotos a polinizadores?

[W] Se mueven tan rápido y son tan pequeños.

[>> W] ¿Algún consejo?

[W] Sí, especialmente de hacer fotos de abejas.

[W] Es duro.

[W] Y creo que ya lo he mencionado antes, pero todo el carrete de mi móvil está lleno de fotos de abejas, más que fotos de perros y más que fotos familiares.

[W] Todo son fotos de abejas.

[W] Así que mi consejo es que hagas tantas fotos como puedas de ese tipo de ejemplar, e intentes sacar fotos de la cabeza.

[W] Fotos despejadas del lateral de la abeja.

[W] Y también fotos exageradas.

[W] Así que puedes obtener los tres segmentos: cabeza, tórax y abdomen.

[W] Y eso facilitará que los expertos acudan y ayuden a identificarlo.

[W] Pero sí, a veces algunas abejas aprenderás, al salir ahí fuera, que algunas abejas son un poco más nerviosas que otras.

[W] Algunos se pueden hacer directamente.

[W] Y están totalmente de acuerdo con que hagas una foto en primer plano.

[W] Mientras que otros se escapan con facilidad.

[W] Y es simplemente descubrir qué funciona mejor en muchos procesos de prueba y error.

[W] Pero sí, básicamente pulsar el botón de foto en cuanto ves algo probablemente sea mi mejor consejo.

[>> W] También estamos recibiendo muy buenos consejos en el chat sobre cómo usar la función de vídeo en cámara lenta en el móvil, lo cual puede ser muy útil.

[W] Y una de mis formas favoritas de fotografiar abejas es simplemente sentarme frente a una planta con flores durante 25 minutos, muy quieto, muy tranquilo, y las abejas se acercarán a ti.

[W] Así que puede ser una gran forma de conseguir fotos desprevenidas.

[W] Vale, ahora, una pregunta de Lola.

[W] Y se pregunta cuál es la mejor manera de distinguir entre una especie introducida y una especie autóctona de abeja.

[W] Y creo que esto no es realmente hacia las abejas melíferas, sino hacia otras especies introducidas.

[W] ¿Hay alguna buena forma o base de datos donde la gente pueda buscar?

[>> W] ¿En qué?

[>> W] Sí, sí.

[W] Así que, ya sabes, la más común y la mayoría de las zonas que vas a ver seguro es una abeja melífera.

[W] Eso es una abeja no autóctona.

[W] Pero una de las cosas que puedes hacer es mirar páginas web locales para ver qué puede haber allí.

[W] Sabes, sé que en mi región tenemos algunos, tenemos la abeja Willcarter.

[W] Eso es bastante mono.

[W] No es nativo aquí, pero es muy adorable cómo el macho protege su parche.

[W] Y no están dominando la zona.

[W] Así que no me siento tan mal por llamarlos monos y darles like.

[W] Pero sí, para saber en tu zona, creo que probablemente solo querrás buscar en Google y averiguar qué en tu zona es una abeja no autóctona.

[W] Así que definitivamente hay un problema creciente con ello.

[W] He visto más artículos sobre esto y cómo las abejas no nativas están cambiando la flora natural o seminatural del ecosistema, porque van a polinizar preferencialmente plantas diferentes a las del complemento autóctono.

[W] Así que queremos estar al tanto de ellos.

[W] Probablemente será un problema cada vez mayor en el futuro.

[W] Hasta ahora, en mi región, la costa oeste, no es un gran problema.

[W] Hay otras formas en que está causando problemas.

[W] Parte de ello consiste en mover abejorros que no son nativos de ciertas zonas para la polinización real de los cultivos.

[W] Así que eso ha causado algunos problemas.

[W] Así que ahora hay algunos abejorros no nativos en diferentes regiones debido a este movimiento de las colonias de abejorros.

[W] Así que ese es un lugar donde podrías buscar para ver si realmente te pasa eso.

[W] Estos abejorros no autóctonos que han escapado de *Bombus impatiens* están muy establecidos ahora en la región de Vancouver Lower Mainland.

[W] Y antes no estaba ahí.

[W] Así que es simplemente porque los humanos lo mueven para la polinización de los cultivos.

[W] Hay otros que se han trasladado por la polinización de cultivos.

[W] Está *Mega Rotundata*, que es una abeja cortadora de hojas que se usa para la polinización de cultivos.

[W] Así que eso también se ha introducido en Norteamérica.

[W] Así que hay varias especies.

[W] Algunas son más generales en Norteamérica, y otras serán más específicas para diferentes regiones.

[W] Así que simplemente te animo a que busques en internet tu región.

[>> W] Excelente.

[W] También creo que merece la pena mencionar que los programas de extensión universitaria en tu zona pueden tener información muy útil y específica para cada región.

[W] Así que ese sería otro lugar para consultar.

[W] Vale.

[W] Continuando, una pregunta de Linda sobre cómo identificar avispa frente a abeja.

[W] Así que se pregunta si la cintura estrecha marca alguna diferencia.

[W] ¿Es esa una forma fiable de distinguir abejas de avispas?

[>> W] A veces.

[W] A veces no.

[>> W] Así que si ves algo con una cintura muy fina, eso no va a ser una abeja.

[W] Pero están estrechamente relacionados.

[W] Así que las abejas también tendrán una cintura similar a la de las avispas.

[W] Así que son, ya sabes, muchas de las avispas las que consideramos plagas y cosas así.

[W] Esos pueden ser bastante fáciles de distinguir.

[W] Ya sabes, vemos las avispas amarillas, vemos avispas de cara calva, esas son bastante fáciles de distinguir.

[W] Algunas de las avispas más pequeñas, sin embargo, se parecen mucho a las abejas diminutas.

[W] Y realmente necesitas ponerlos bajo un microscopio o ser más experto en ello.

[W] Así que puede ser complicado con algunos de los más pequeños.

[W] Y sí, no es fiable, el pellizco de cintura no es una diferencia fiable porque las abejas siguen el mismo camino evolutivo cuando eso ocurrió, aunque definitivamente hay avispas que tienen la cintura alargada y que las abejas no tienen eso.

[>> W] Genial.

[W] Ahora, una pregunta de Mindy Norman.

[W] Y se pregunta, dado el uso creciente de los jardines urbanos para polinizadores, qué combinaciones específicas de plantas o características de hábitat han demostrado apoyar de forma más eficaz las poblaciones nativas de abejorros a lo largo de todo su ciclo vital, que no solo es la búsqueda de alimento, sino también anidación e invernamiento.

[>> W] Adelante, Laura.

[W] Te estaba esperando allí.

[W] Anthony.

[W] Así que sí, creo que solo para asegurarme de que respondí bien a la pregunta.

[W] Así que preguntan, en términos de huertos urbanos, ¿qué se debería hacer para soportar todo el ciclo de vida de los abejorros en particular?

[>> W] Sí, hemos hablado mucho sobre recolectar, apoyar, recolectar.

[W] Así que creo que quizá centres tu respuesta en pasar el invierno específicamente para los abejorros.

[>> W] Sí, sí, probablemente también el anidamiento, porque es algo de lo que, ya sabes, solemos hablar un poco menos, y creo que es simplemente nuestro sesgo humano.

[W] Sabes, hablamos mucho de las flores y de la búsqueda de alimento, pero estas abejas necesitan un lugar donde anidar, claro.

[W] Así que muchos abejorros tienden a anidar en madrigueras viejas de roedores.

[W] Así que.

[W] Vivo en la costa.

[W] He tenido gallinas.

[W] Victoria es conocida por las ratas.

[W] No es solo mi jardín, pero tampoco vamos a intentar deshacernos de todo.

[W] Si hay una madriguera vieja de ratas, podríamos encontrar abejorros anidando allí.

[W] Así que sí, es una de esas cosas que trata de mantener las cosas lo más naturales posible.

[W] Si hay algunos agujeros cavados en el suelo por roedores, quizá no los tapees.

[W] Puede que aparezcan algunos abejorros ahí.

[W] Hay nidos artificiales que puedes poner para los abejorros.

[W] No tienen mucho éxito.

[W] No lo recomiendo hacer.

[W] Recomiendo mucho más intentar dejar las cosas lo más naturales posible.

[W] Ahora bien, hay muchos abejorros que anidan en la superficie del suelo.

[W] Así que anidan en montones de compost o ramas, incluso bajo la vegetación.

[W] He visto algunos nidos de abejorros debajo, ya sabes, helechos gruesos porque les salen hojas muertas, frondas hacia abajo, y eso crea como un lugar natural de anidación en el suelo.

[W] Y luego hay algunas especies que también anidan en cavidades de madera vieja, pero en su mayoría anidan en el suelo o en el suelo.

[W] Así que, dejar esas características para ese anidamiento es realmente importante.

[W] Si quieres apoyar a los abejorros.

[W] Me encanta tener abejorros en mi jardín.

[W] Son muy divertidos de ver.

[W] Así que te animo a que no te preocupes demasiado.

[W] Solo cinta.

[W] Así que los visitantes no lo pisan fácilmente.

[W] Solo estará ahí durante un año.

[W] Y si tienes montones de matorrales y un poco más de paisaje natural natural, lo tendrás naturalmente encima o tendrás esa zona de anidación para los abejorros que pasan el invierno, como dijo Avery, eso también es muy importante.

[W] Así que necesitamos un lugar para que estas reinas pasen el invierno.

[W] Van a encontrar sitios.

[W] Van a excavar en pequeñas grietas.

[W] Los veo en otoño, suspendidos sobre el suelo y buscando lugares para hacer sus nidos.

[W] Así que se enterrarán bajo algunas hojas que podrían meter un poco bajo tierra.

[W] Así que queremos hacer menos de esa limpieza, mucho menos de ese tipo de jardinería victoriana donde todo parece el interior de una casa.

[W] Queremos conservar las hojas, queremos conservar algo de vegetación y simplemente intentar dejar en paz a esas criaturas que van a pasar el invierno.

[>> W] Maravilloso.

[W] Muchas gracias.

[W] Esa fue una respuesta excelente.

[W] Otra pregunta algo específica de Amy, y tiene una agrupación de abejas celofán que se despertaron recientemente.

[W] Están saliendo para la primavera.

[W] Parece que los machos se despiertan primero y viven quizá una o dos semanas, y luego las hembras se despiertan, se aparean y empiezan a construir nidos.

[W] ¿Eso parece típico de abejas que anidan en el suelo?

[W] ¿Teniendo en cuenta que los machos viven tan poco tiempo?

[>> W] Quizá.

[W] Quizá empiece yo y luego Laura, tú.

[W] Pero sí, creo que por lo que he visto, los machos suelen ser los primeros en nacer y luego, supongo, vuelan y esperan a que maduren las hembras, luego se aparean y sí, el ciclo de vida del macho es bastante corto después de eso.

[W] Y normalmente mueren después de conocerse.

[W] Pero sé que hay algunas razones biológicas interesantes por las que los machos nacen primero.

[W] Y sé que específicamente para abejas que anidan en caries.

[W] Así que las que puedes ver en tus casas de abejas o hoteles, los machos suelen estar en la parte delantera de la cavidad.

[W] Así que ellos también eclosionarán primero y se irán.

[W] Pero están en la parte delantera de la cavidad porque es más probable que se depreden.

[W] Si hay algo que viene y quiere comerse las larvas de abeja.

[W] Así que, como los machos son más desechables, suelen estar en la parte delantera de esos tubos.

[W] Y las abejas hembras, que hacen toda la polinización y la puesta de huevos, están en la parte trasera, protegidas por esa primera línea de abejas machos que pueden ser comidas.

[W] Así que esos eclosionarán primero y saldrán del nido.

[W] Así que sí, creo que generalmente los machos son los que salen primero.

[>> W] Sí, sí.

[>> W] No lo es.

[W] Demasiado para añadir a eso.

[W] Anthony.

[W] Eso es lo que he visto y leído.

[W] Para la mayoría de las especies, es más lineal con estas abejas que anidan en túnel porque los machos están al frente, las hembras atrás, y estos nidos en el suelo son más difusos y complejos que incluso en esos; los machos suelen estar más hacia la parte delantera del nido, y flotan sobre el suelo y solo esperan para lanzarse sobre esas hembras al salir.

[>> W] Me da mucha envidia que esta persona tenga una agregación de celofán accesible, porque yo estaría ahí todo el día mirando.

[>> W] Y me impresiona mucho que hayan dicho agregación.

[W] Quiero decir, eso es bastante bueno.

[W] Y sí, verás algo similar con otros tipos de abejas, las abejas excavadoras, las antoporas, que anidan en grandes agrupaciones y los machos salen todos a la vez, y luego las hembras empiezan a salir a la vez.

[>> W] Y es simplemente una vista increíble.

[W] Y solo veo una continuación de eso.

[W] Veo a Amy en el chat, que dice que pensaba que eran principalmente las reinas las que salieron primero.

[W] Así que serían los Abejorros.

[W] Así que es la reina abeja la que sobrevive al invierno o las princesas que se convierten en futuras reinas.

[W] Así que serán ellos los que salgan en primavera.

[W] Y luego vuelven a empezar una colonia completamente nueva, por su cuenta.

[>> W] Genial.

[W] Gracias por escucharlo, Anthony.

[W] Ahora pasaremos a una pregunta de Carol.

[W] Y realmente empatizo con esta pregunta.

[W] Así que me pregunta si me interesa mucho trabajar en el campo de la investigación de polinizadores, pero siento que sería imposible hacerlo en serio si no me siento cómodo matando abejas para recoger datos, ¿me equivoco?

[W] Parece que todos los artículos de investigación y libros que leo se basan en este tipo de proceso.

[W] ¿Podrías hablar de vuestras experiencias con el muestreo letal y quizá de alguna alternativa?

[>> W] Sí.

[W] Mis alternativas.

[W] No he hecho ningún muestreo letal, pero todo mi trabajo de campo ha sido a través de inat.

[W] Así que simplemente tomamos fotos de abejas y luego vamos de ahí intentando observar los datos desde ese punto de vista.

[W] Pero creo que, Laura, quizá tengas más experiencia con otros tipos de muestreo.

[>> W] Sí.

[W] Y ahí, hay formas claras en que el muestreo puede hacerse de forma científica, más ahora que hace 30 años, cuando empecé sin hacer muestreo letal.

[W] Así que está Edna, hay formas de, ya sabes, tomar partes de la abeja.

[W] Así que Edna es donde no soy experto en esto, así que disculpad si lo explico mal, pero es donde se recogen las muestras de zonas del entorno.

[W] Así que la E significa ADN ambiental, y eso se recoge del entorno a través de abejas, que visitan flores u otras zonas.

[W] Y los investigadores pueden tomar muestras de las flores u otros materiales donde pudieron haber aterrizado las abejas y obtener una buena y bastante buena imagen de qué abejas han estado allí.

[W] Así que estamos mejorando mucho con estas técnicas que no son letales.

[W] También hay mucha gente trabajando en diferentes programas para poder identificar abejas a un nivel más allá del género, directamente para especies con fotos o con códigos de barras de ADN, que en su mayoría sí toma forma letal, pero hay formas de hacerlo más con fotos y acercarnos a la especie y, en algunos casos, especies.

[W] Así que no diría que no hay forma de hacerlo.

[W] Hay formas claras de hacerlo.

[W] Y sé que muchos investigadores están trabajando más con Edna ahora.

[W] Parece un área muy emocionante y en crecimiento.

[W] Así que creo que si quieres meterte en la investigación y sí, quiero decir, ninguno de nosotros quiere matar cosas.

[W] Así que quieres dedicarte a la investigación y realmente no quieres hacer muestreo letal.

[W] Creo que hay formas que puedes hacer.

[>> W] Eso.

[W] Solo para seguir con eso también, creo.

[W] ¿Hay métodos en los que puedas enfriar los ejemplares que capturas y luego observarlos mientras están casi congelados, y luego se calientan de nuevo y después sobreviven?

[>> W] Sí.

[W] Hay algunos investigadores, creo que es Montana, que están haciendo trabajos donde están capturando abejas, enfriándolas y tomando ocho fotos diferentes de la abeja y diferentes posiciones y luego las liberan.

[W] Y han conseguido bastante buena supervivencia gracias a ello.

[W] Así que hay un poco de mortalidad solo por ese manejo y enfriamiento.

[W] Pero sí, hay formas de hacerlo y formas de desarrollarse.

[>> W] Voy a añadir rápidamente un pequeño detalle de mi propia experiencia haciendo trabajo de campo con abejas, porque no soy un insecticita.

[W] Nunca lo he ido, pero es parte de mi carrera.

[W] Tuve que matar un montón de insectos para estudiarlo, y creo que una forma en la que muchos investigadores lo justifican es que tienes que obtener datos y eliminar a algunos.

[W] Puedes ahorrar muchísimos creando buenos resultados y realizando buena investigación.

[W] Así que eso está ahí.

[W] Pero también he usado el método del congelador y me gusta mucho.

[W] Puedes hacer fotos de estas abejas letárgicas y somnolientas y verlas volar hacia una flor como si nada hubiera pasado.

[W] Así que hay alternativas y todo el mundo debería interesarse en la ciencia de la conservación de polinizadores.

[W] Y no querer matar insectos no tiene por qué ser un obstáculo.

[>> W] Eso.

[>> W] Vale, ahora tengo una pregunta para Anthony.

[W] ¿Cuál es tu nombre de usuario en iNaturalist?

[>> W] Buena pregunta.

[W] De hecho, necesito volver.

[W] ¿Cuál es mi nombre de usuario aquí?

[W] Déjame ver.

[W] Es mi perfil.

[W] Creo que es como, oh sí, es Colangelo.

[W] Lo publicaré en el chat.

[>> W] Sí, publícalo en el chat.

[W] Creo que mucha gente quiere ver las fotos que has subido y quizá ayudar a identificar algunas de esas abejas de Yellowknife.

[>> W] Genial.

[W] Gracias a todos.

[>> W] Así que ahora una pregunta para Laura.

[W] ¿Por qué las abejas sudorosas nos lamen el sudor?

[>> W] Creo que probablemente para algunos minerales que buscan podría ser como las mariposas y su comportamiento de charcos, donde van a charcos, humedad, sobre todo mariposas machos.

[W] Pero en este caso, creo que podrían ser los machos y las hembras las que lo hacen con las abejas sudoras.

[W] Así que diría que para algunos minerales traza.

[>> W] Genial.

[W] Hemos hablado de esto varias veces a lo largo del curso, pero ¿tienes una idea aproximada de cuántas especies son conocidas por picar o que sufren una picadura especialmente dolorosa dentro de la amplia diversidad de abejas?

[>> W] Hay gente que se pican a sí misma y valoran el dolor punzante.

[W] Seguro que la gente puede poner algunos enlaces a estas locas que hacen esto y valorar.

[W] Entonces, vale, coyote Peterson, ¿ese es el nombre de la persona?

[W] Sé que mis hijos a veces hablan de estas cosas, no lo sé.

[W] Así que sí, probablemente podríamos descubrir algo de eso.

[W] Mi experiencia personal es que en las ocasiones que me ha picado una abejita diminuta, sí puedo.

[W] Apenas me doy cuenta, ¿sabes?

[W] Y eso solo me pasa cuando los manipulo, no solo en el mundo, observar abejorros puede ser bastante doloroso.

[W] Las abejas melíferas pueden ser bastante dolorosas.

[W] Sabes, puede que lo diga solo porque son las que protegen las colonias.

[W] Y cuando vas y manipulas sus colonias y haces cosas, ya sabes, como si lo pidieras.

[W] Eso eran.

[W] Evolucionaron para proteger sus colonias.

[W] Así que sí, pueden ser bastante dolorosos.

[W] Me ha picado una abeja reina antes, y eso fue más doloroso que una trabajadora.

[W] Pero lo siento.

[W] En su mayoría.

[W] Sí, es solo mi experiencia.

[W] Nada demasiado científico ahí.

[>> W] Haciendo algo de trabajo de campo en Grecia.

[W] Tenía una abeja cortadora en mi red y de hecho la estaba manipulando para que le dejara una marca en el tórax.

[W] Así que realmente era parte de su espacio personal.

[W] Y me picó.

[W] Y la picadura no se parecía en nada a la picadura de abeja.

[W] Al día siguiente desapareció por completo, casi como una picadura de mosquito.

[W] Así que creo que, como algunas de estas abejas no sociales, no tienes que preocuparte tanto por sus picaduras.

[W] Ahora, algunos de los que se mencionaron a otros programas de ciencia ciudadana.

[W] Se mencionó el Observador de abejas, el Gran Recuento de Polinizadores del Sureste que realiza la Universidad de Georgia cada agosto.

[W] También, el Gran Proyecto Girasol.

[W] ¿Qué opináis sobre subir observaciones a varios proyectos?

[W] ¿O cuál es la mejor para participar?

[>> W] Sí, creo que si puedes subir a varios proyectos, quiero decir, cuantos más, mejor.

[W] Así es como lo veo yo.

[W] Y quiero decir, para mí también, normalmente me centro específicamente en las abejas.

[W] Así que mi iNaturalist es mayormente abejas.

[W] Pero si eres un naturalista en general, y tienes fotos de pájaros, algunas de insectos y otras fotos de animales, quiero decir, sí, puedes aprovechar todas esas observaciones e intentar encontrar un proyecto científico comunitario para cada una.

[W] Si realmente te interesa.

[W] Creo, creo que perdón, creo que dos para lo de observación de aves, si tienes suficientes observaciones y quizá corrígeme si me equivoco, te sacas como un sombrero, como creo que fue eBird.

[W] Si tienes un cierto número de observaciones, te envían un sombrero.

[W] Y creo que uno de mis antiguos profesores tenía un sombrero eBird chulo y siempre le tenía mucha envidia, pero era uno de los mejores observadores de Canadá.

[W] Así que algo por lo que luchar.

[>> W] Genial.

[W] Cuantos más, mejor.

[W] Creo que es una forma realmente estupenda de pensar en la ciencia ciudadana.

[W] Así que lo estamos haciendo genial.

[W] Hoy tenemos mucho tiempo para preguntas y respuestas, así que quiero volver a una pregunta sobre la diferencia entre Scopa y Corbicula.

[W] Hemos tenido un poco de confusión.

[W] ¿Entonces las abejas tienen corbícula en ambas patas traseras o solo una?

[W] ¿Cuál es realmente la diferencia?

[W] Así que quizá Laura pueda explicar un poco más.

[>> W] Eso.

[>> W] Sí.

[W] Así que cuando hablamos de Corbicula, hablamos principalmente de Norteamérica, de esas zonas donde acumulan polen húmedo.

[W] Así que es como una cesta de polen en la que lo ponen.

[W] Así que pensamos en una cesta con el pelo exterior, y luego lo van a meter en la suya.

[W] Mientras que en Scopa hay pelos muy densos para almacenar el polen seco, que son la mayoría de esas otras abejas, aparte de los abejorros, las abejas melíferas y las abejas sin aguijón.

[W] Pero sí, sobre todo en Norteamérica, los abejorros y las abejas melíferas van a tener esa corbícula, que de nuevo, la cesta, los pelos, la mancha brillante, el polen húmedo.

[W] Y luego la scopa va a ser esa agregación de esos pelos densos ramificados donde acumulan polen seco.

[W] ¿Eso ayuda?

[>> W] Sí.

[W] Quizá una forma que ayude a la gente a visualizarlo un poco sea como, si te limpiaras el dedo en la corbícula, obtendrías como una pasta, como residuos de polen.

[W] Mientras que si rozas el dedo contra Scopa, sería como un polen en polvo.

[W] Así que polen húmedo frente a seco.

[>> W] Sí, eso está genial.

[W] Avery y así cuando la gente recoge polen.

[W] Así que creo que hay muchos apicultores en el grupo aquí.

[W] Ellos, ellos tienen estas estructuras.

[W] A veces, cuando quieren recoger polen de las abejas melíferas mientras entran y salen, se desprende en estas bolas.

[W] Así que en realidad se desprende en estas bolas bastante formadas, estas bolas de polen húmedo que están en la cúbicula.

[W] Y sí, es bastante diferente de ese polen seco.

[W] Como dijo Avery, con esa diferencia.

[>> W] Muy bien.

[W] Otra pregunta sobre los abejorros.

[W] ¿Puedes hablar un poco más sobre el ciclo de vida de los abejorros?

[W] Esta persona dice que cada año o dos vuela por su casa y está muy segura de que es el mismo abejorro o la misma colonia de abejorros que vuelve al mismo lugar cada año.

[W] Así que algunas abejas tienen esa filosofía de volver al mismo lugar de anidación.

[W] ¿Eso es cierto para los abejorros?

[W] O, ya sabes, ¿cómo encajan las abejas en ese espectro de filopatría?

[>> W] Sí.

[W] Lo que he observado con los abejorros es que no necesariamente usan exactamente la misma cavidad cada vez, pero en una zona con caries, pueden volver.

[W] Y cuando digo que regresan, eso sería la siguiente generación.

[W] Así que podrían ser descendientes del otro.

[W] Así que, de nuevo, para repasar ese ciclo de vida, la Reina saldrá a principios de primavera.

[W] Va a formar una colonia, hembras laicas, y esas que hacen el trabajo del año.

[W] Luego empezará a poner nuevos reproductores, las nuevas reinas y los machos que saldrán.

[W] Se aparean con diferentes de la misma especie.

[W] Entonces la colonia muere de forma natural.

[W] La reina vieja muere, y las apareadas, las nuevas reinas apareadas, aquellas que acaban de nacer, pasarán el invierno y volverán ahora.

[W] Sí, sé que en las zonas de anidación, como en el suelo, cuando hay muchas abejas anidando en el suelo, vuelven a esos mismos lugares.

[W] No creo que los abejorros vuelvan al mismo agujero exacto.

[W] Y, supongo que la razón de eso es que puede haber acumulación de parásitos, enfermedades, cosas así.

[W] Si siguen usando el mismo agujero año tras año.

[W] Así que esas han sido mis observaciones, pero no lo he investigado a fondo.

[>> W] Solo quiero decir también, buen trabajo.

[W] Si tienes las mismas especies parecidas a abejorros que regresan año tras año, significa que estás haciendo algo que las está trayendo de vuelta.

[W] Así que eso está bien.

[>> W] Sí, eso está genial.

[>> W] Genial.

[W] Bueno, podemos pasar a las últimas preguntas, pero quería mencionar algo que creo que ya mencionamos antes en el curso.

[W] Pero si alguien alguna vez quiere guardar el chat porque hay una conversación interesante o se están compartiendo recursos por Zoom, ¿verdad?

[W] Donde escribes tu mensaje en el chat.

[W] Hay tres puntos y allí puedes guardar el chat y lo guardará como un archivo de texto con todas las conversaciones, normalmente no compartimos el chat dentro del curso, pero cada uno de vosotros puede guardarlo en vuestro grupo.

[W] Propio.

[W] Así que ahora haremos una pregunta de Lola.

[W] Ella dice: perdona si se sale un poco de tema, pero ¿por qué a veces encuentro 20 o más abejas muertas de varias especies en el suelo en distintos lugares?

[W] A veces son aparcamientos, parques o aceras.

[W] ¿Qué podría estar causando?

[>> W] ¿Eso?

[W] A veces simplemente es el final del ciclo de vida de la abeja.

[W] Como a veces veo abejas en la acera.

[W] Y se nota que están a punto de caducar.

[W] Normalmente intento moverlas hacia alguna vegetación para que no las pisen.

[W] Pero sí, las abejas no viven mucho, así que es común verlas como que están muriendo un poco, como en zonas abiertas.

[W] Si ves muchos de ellos todos juntos, eso para mí significa que les ha pasado algo externo.

[W] Además, si hace mucho calor, el calor, si no pueden volar de vuelta a casa y se agotan, pueden sobrecalentarse si no hay mucha vegetación y solo hay hormigón o aceras.

[>> W] Sí, sí.

[W] Y como dijo Anthony, desafortunadamente, si ves una agregación, podría ser natural o podrían ser pesticidas en polen y néctar, o podría haber habido una aplicación de pesticidas.

[W] Desafortunadamente, hubo un evento bastante mediático en Portland hace varios años en el que murieron muchos abejorros, creo que fue un tratamiento con neonicotinoides con algunos árboles.

[W] Así que sí, puede pasar.

[W] Hay razones naturales, pero puede que no lo sea.

[>> W] Sí.

[W] Si son varias especies diferentes, suena un poco a problema de pesticidas.

[W] También me gusta pensar en invernaderos o en lugares donde tienes un porche cerrado con mosquitera y ves un montón de abejas muertas en el perímetro del porche, eso podría ser algo mecánico que las está matando.

[W] Como si no pudieran salir, pero siento que estéis encontrando tantas abejas muertas.

[>> W] Eso me entristece.

[W] Probablemente una pregunta más.

[W] Avery.

[>> W] Un segundo.

[W] ¿Elegiré yo?

[W] Una pregunta más.

[W] Has mencionado que las abejas son territoriales, los machos son territoriales.

[W] ¿Todas las abejas son territoriales?

[W] ¿Qué pueden hacer las personas para disminuir la competencia o la territorialidad en sus jardines?

[>> W] Creo que es solo una parte de ellos.

[W] Eso es solo parte de su biología.

[W] Y ese es simplemente el ciclo de vida de la abeja.

[W] ¿Qué era la abeja que mencionaste, Laura?

[W] Entonces es una historia no nativa, pero.

[>> W] Es el.

[W] Sí.

[W] La abeja Willcarter.

[>> W] La abeja cardadora de lana tiene algunos comportamientos territoriales interesantes con los machos, ¿verdad?

[W] Tienen como las púas que usan en otros machos que les gusta atacar. Sí.

[W] Así que, quiero decir, es como la forma de vida para, para las abejas.

[W] Así que no sé si es necesariamente algo que intentar evitar, pero si plantas suficiente hábitat, quizá puedas tener varios territorios.

[>> W] Esa es la clave.

[W] Sí, esa es definitivamente la clave.

[W] Y es muy divertido verles proteger su territorio.

[W] Es algo que dura todo el día y son muy insistentes en ello.

[>> W] Una de mis cosas favoritas con los machos de abeja carpintera, que también pueden ser muy territoriales, es que si vuelas hacia su zona, el macho zigzagueará justo cerca de tu cara y no es una amenaza.

[W] Ni siquiera pueden picar, pero es como, fuera de aquí.

[W] Estás en mi zona.

[W] Así que es una interacción bastante divertida que siempre disfruto tener.

[W] Pero con eso, terminaremos la sesión de preguntas y respuestas para esta gran sesión.

[W] Y Anthony lo envolverá.

[>> W] Arriba.

[>> W] Genial. Gracias.

[W] Avery y yo acabamos de volver a mostrar esta última diapositiva.

[W] Así que, de nuevo, nuestra última sesión será la semana que viene, el martes 7 de abril.

[W] Eso ampliará tu impacto.

[W] Y sí, gracias, Laura, por tu gran presentación de hoy.

[W] Gracias, Avery, por liderar la sesión de preguntas y respuestas.

[W] Y gracias a todos por acompañarnos.

[W] Y nos veremos la semana que viene.

[W] Gracias a todos.