

# Ecosistema Madrid

## Arte y ciencia ciudadana por el cambio climático

Ecosistema Madrid quiere reconectar a las vecinas y vecinos con su medio natural de pertenencia a través de una práctica artística basada en la ciencia ciudadana como método de análisis climático. Para ello, organizamos talleres de fenología que consisten en observar y documentar colectivamente cómo afecta el clima a los seres vivos de los diferentes distritos de la ciudad. Con los datos recogidos, participamos en un proyecto más amplio en el que aportar nuestras observaciones: iNaturalist y Gbif España.

Entre 2020 y 2021 desarrollamos una narrativa centrada en el barrio de Lavapiés como ecosistema natural de la ciudad del que sus habitantes forman parte y participan directa e indirectamente. Con el vecindario, realizamos una serie de ejercicios de observación de flora silvestre y avistamiento de aves. El resultado es esta pieza de arte colaborativo donde plasmamos las experiencias y la documentación que servirán de referencia para analizar los efectos del cambio climático en el centro de Madrid.

### AVES

Quando pensamos en aves solemos imaginar especies exóticas alejadas de los grandes entornos urbanos. Si nos preguntan por los ejemplares que sobrevuelan la ciudad respondemos citando a las palomas, los gorriones y las cotorras invasoras. Pero el espectro de especies que podemos encontrar en los barrios de Madrid es mucho más amplio. Los estorninos, agateadores, petirrojos y carboneros suelen habitar parques públicos como El Retiro. Los vencejos anidan en los balcones de los edificios y las urracas visitan las terrazas de Lavapiés. Las gaviotas reidoras acuden al tramo renaturalizado del río Manzanares. Incluso, las aves rapaces sobrevuelan el jardín de Esto es una plaza. Muchas de estas aves encuentran en la ciudad las condiciones adecuadas para su supervivencia. Para llegar a conocerlas sólo necesitamos observarlas con atención. Con el taller *Nuestras vecinas*, las aves realizamos una ruta vecinal donde avistar aves locales y discutir los cambios de conducta durante las estaciones. La actividad está guiada por Javier Rico y María Luisa Pinedo, integrantes del colectivo madrileño Aver Aves.

### ESTA ES UNA PLAZA

Este jardín comunitario forma parte de la red de huertos urbanos de Madrid y funciona como un espacio emblemático en el tejido social del barrio de Lavapiés. Es un terreno con una amplia biodiversidad local y autóctona, con una variedad de más de ochenta especies florales sembradas a lo largo de todo el recinto. A su vez, la proliferación de plantas silvestres supone un importante reclamo para las aves que buscan alimento. Nuestro recorrido finalizó en este espacio autogestionado, donde también impartimos charlas sobre el clima y la comunidad humana y un taller de gifs a lápiz como parte de la programación de De 0 a 99: campamento intergeneracional, de Medialab Prado.

### MEDIALAB PRADO

Medialab Prado es un laboratorio de producción e investigación de cultura digital, abierta y colaborativa. Su equipo participó activamente en la difusión de estas jornadas y su antigua localización se convirtió en nuestro primer punto de encuentro. Los paseos comenzaron frente a la fachada digital del edificio de la Serrería Belga, a escasos metros del jardín vertical. En la plaza de las Letras introducimos estas jornadas e iniciamos el itinerario.

### PASEO DEL PRADO

Los recorridos continuaron a través de este famoso bulevar, donde confluyen el Real Jardín Botánico y diversos espacios de interés histórico y museístico. Accedimos al paseo por la calle de Almadén y nos dirigimos hacia la Cuesta de Moyano en dirección sur. El trayecto nos permitió identificar una amplia variedad de árboles ornamentales y flora silvestre urbana en los alrededores del Botánico. Al mismo tiempo, pudimos observar numerosas aves desde el exterior del jardín, entre los capiteles del paseo.

### FLORA

La Comunidad de Madrid destaca por ser uno de los territorios peninsulares con mayor diversidad floral. El espacio ofrece una notable variedad de hábitats, compuestas por las más de 2580 especies y subespecies que representan un tercio de la flora del país. En el año 2020, Madrid fue reconocida como la segunda ciudad más arbolada del mundo, con 248.000 plantas arbóreas. Pero la ciudad también es el escenario para una vegetación que se abre camino entre las grietas y el asfalto, una flora inadvertida que siempre recupera el espacio perdido. En el taller *Nuestras vecinas*, las plantas observamos la floración y evolución de las malas hierbas, también conocida como *flora silvestre urbana*, a lo largo de las distintas estaciones del año. Contamos con la colaboración de las biólogas Laura Jiménez y Elena Amat.

### LAVAPIÉS

Lavapiés es una de las barriadas más conocidas del distrito centro de Madrid. Se encuentra ubicada entre la estación de Atocha y el barrio de La Latina y forma parte del más amplio barrio de Embajadores. En la zona convergen distintos puntos claves: centros sociales como Tabacalera, Tres Peces, Tires o La Quimera y plataformas artísticas y patrimoniales como el Teatro del Barrio, La Casa Encendida o la Filmoteca Española. En el interior destacan dos espacios verdes, el jardín vecinal Esto es una plaza y el parque público El Casino de la Reina.

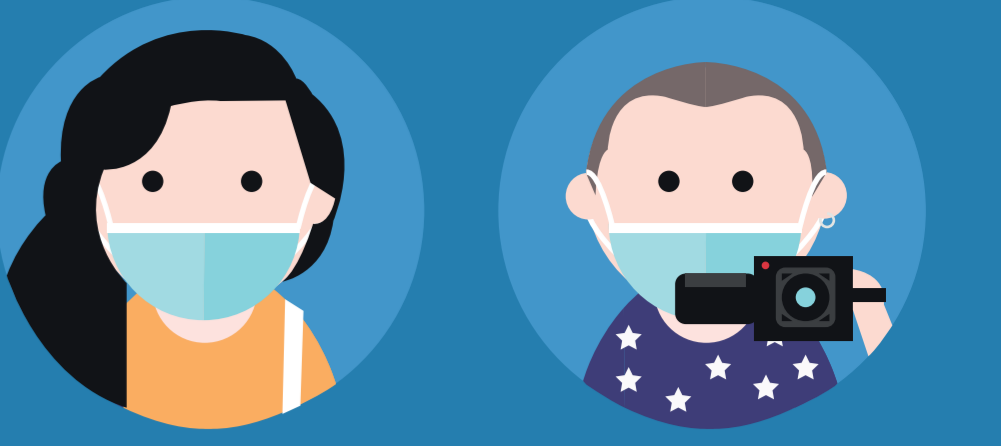
Las actividades de Ecosistema Madrid se desarrollaron principalmente dentro del barrio. Comenzamos en la plaza de Juan Goytisolo, donde se encuentra ubicado el Museo Reina Sofía, y desde allí seguimos por la calle de Doctor Fourquet. Es un paseo que destaca por su vegetación, especialmente por la proliferación de arbustos como las robinias y los aligustres. Luego atravesamos el cruce con la calle Argumosa, encontrando nidos en los edificios y aves en pleno vuelo, e hicimos una última parada en los jardines de Esto es una plaza.





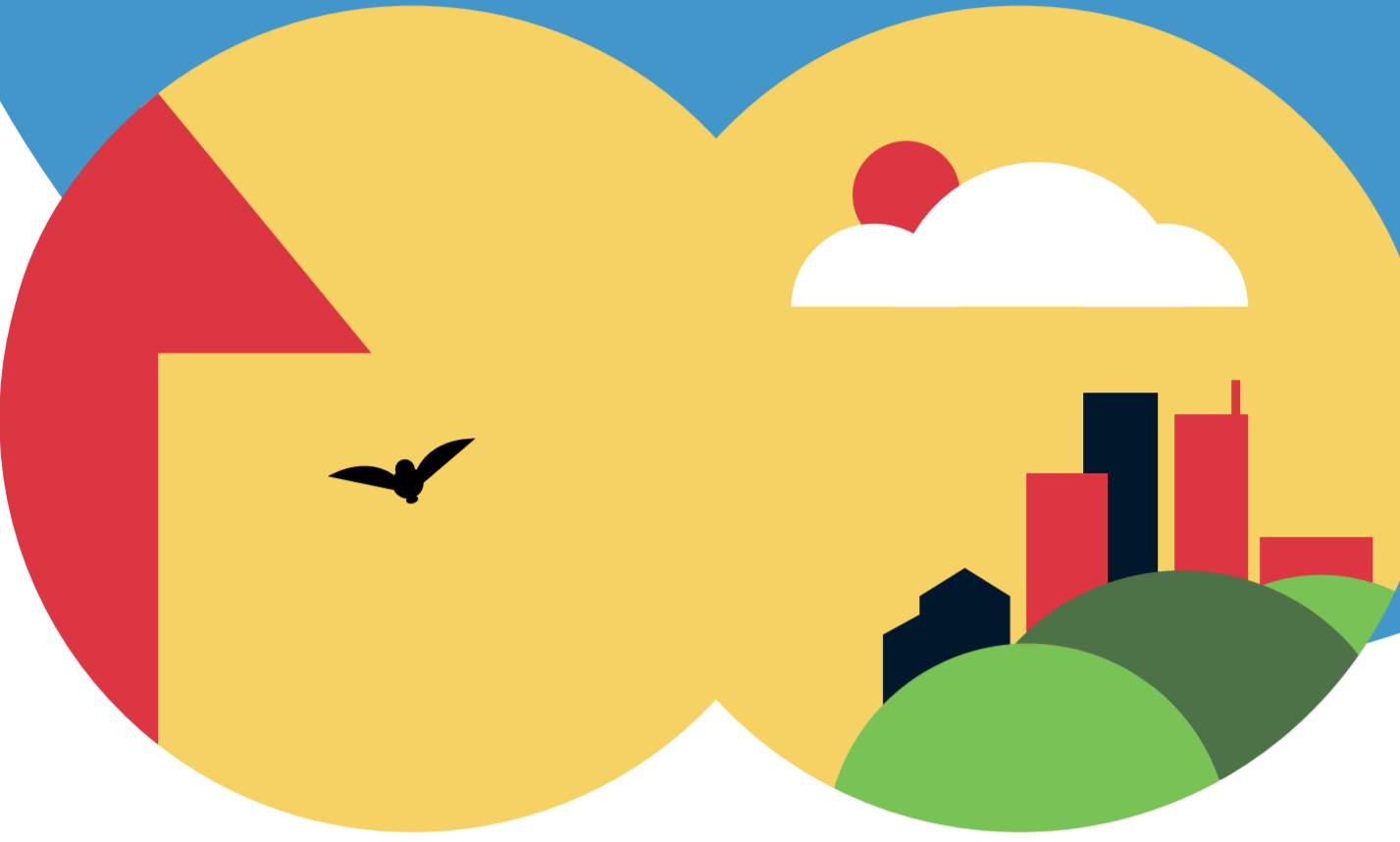
Es evidente que la vida en las ciudades presenta toda clase de desafíos, pero para las plantas y animales que pueden desplazarse a través de largas distancias y sobrevivir en parches de hábitat pequeños y aislados, la ciudad ofrece un mosaico de paisajes sorprendentemente variados que proporcionan muchísimos microhábitats para una gran variedad de especies. - Menno Schilthuisen. **Darwin en la ciudad: La evolución de las especies urbanas**

Carmen Haro



## AVES DE ESPAÑA

*Aves de España* es una de las guías de campo más utilizadas en nuestro país. Lanzada por primera vez en el año 2000 por el ornitólogo Eduardo de Juana y el ilustrador Juan M. Varela, está dirigida a un público heterogéneo, desde ornitólogos expertos a personas que buscan iniciarse en la identificación de aves. El manual contiene un amplio inventario de especies avícolas, con información precisa sobre los rasgos morfológicos, las hábitats y la distribución territorial que ayuda a distinguir a las más de 180 variedades del territorio madrileño. Durante este último año, empleamos la guía en los distintos talleres de Ecosistema Madrid.



Participantes del campamento

Cuadernos de campo



Campamento intergeneracional De 0 a 99  
6.07 - 17.07.20

## JULIO

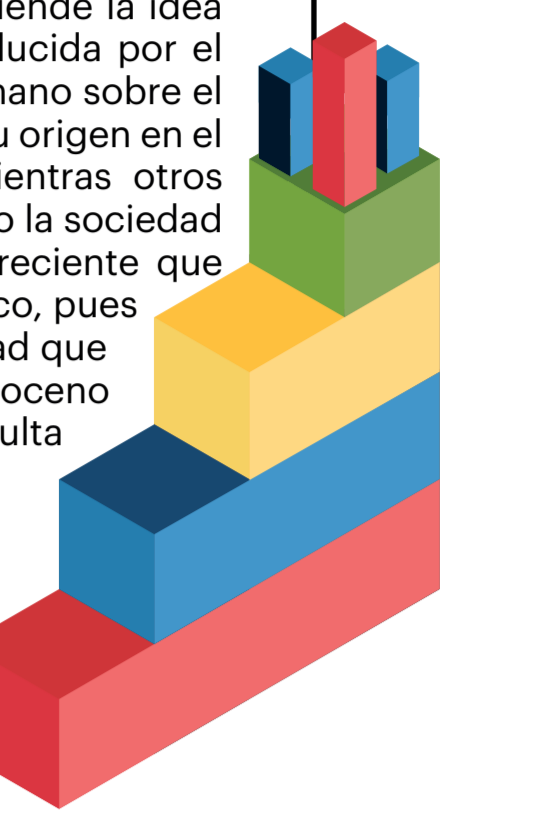
Nuestros primeros encuentros tuvieron lugar en Esta es una plaza durante el mes de julio de 2020. Los talleres formaron parte de la programación del *Campamento de verano intergeneracional: De 0 a 99* de Medialab Prado, una iniciativa que buscaba fomentar el encuentro y el intercambio de conocimientos y valores entre personas de distintas edades. En la sesión introductoria, impartida por Carmen Haro, estuvimos reflexionando sobre nuestra relación con la

naturaleza en el entorno urbano. Carmen presentó este encuentro con una cita de Donna Haraway: *Si algo caracteriza a nuestras sociedades es la desconexión con el mundo natural. Lo percibimos como un lugar ajeno que debe ser domesticado, manejado y controlado, en vez de ser algo de lo que formamos parte y donde participamos. Esta separación emocional de nuestro entorno ha favorecido las prácticas devastadoras contra el medio ambiente. También vimos algunas de las claves para desarrollar una fenomenología humana, una observación de los comportamientos y hábitos humanos en la ciudad. Por último repartimos los cuadernos de campo, herramienta básica de la naturalista urbana, donde apuntamos nuestras identificaciones a lo largo de la semana.*

Los siguientes talleres consistieron en dos recorridos guiados: un paseo ornitológico con *Aver Aves* ([www.averaves.es](http://www.averaves.es)) y una maratón de flora urbana con Laura Jiménez (Germinando). En un cuarto taller, *Gifs sobre papel*, la artista Beatriz Lobo nos enseñó cómo convertir nuestras ilustraciones (aves en vuelo, plantas en floración) en secuencias animadas. Para mantener un registro de estos talleres nos servimos de distintas herramientas digitales. Con la app Natusfera localizamos y compartimos las múltiples especies que encontramos entre el Prado y Esta es una Plaza. En Padlet, un diario online colaborativo, subimos las fotografías y anotaciones de la biodiversidad urbana. También con esta plataforma las participantes pudieron realizar sus propias expediciones fuera de las sesiones presenciales, en sus propios barrios y parques más cercanos, o subir al diario los registros de especies imaginarias que titulamos *expediciones*. Las jornadas finalizaron en el Parque del Retiro con una puesta en común de los distintos proyectos que formaron parte del campamento.

### ANTROPOCENO

El concepto del Antropoceno defiende la idea de una nueva era geológica producida por el impacto del comportamiento humano sobre el planeta. Algunos teóricos sitúan su origen en el nacimiento de la agricultura, mientras otros apuntan a la revolución industrial o la sociedad del bienestar. Es una propuesta reciente que aún se resiste al consenso científico, pues no cuenta con la misma antigüedad que otras etapas previas, como el paleoceno o el pleistoceno. Sin embargo, resulta ineludible que nuestra aparición en la Tierra ha causado y seguirá causando transformaciones de escala geológica y global.



### ISLA URBANA DE CALOR



La isla urbana de calor, descrita por primera vez en 1965 por el geógrafo Tony Chandler en su ensayo sobre el clima de Londres, se debe a múltiples factores. El primero es que la actividad de millones de personas que viven hacinadas en un área muy pequeña, en compañía de sus coches, trenes y otras máquinas, crea un exceso de energía calorífica que los edificios atrapan entre los altos edificios de la ciudad. El segundo es que las piedras, el asfalto y los objetos metálicos de las calles absorben el calor durante el día y luego se enfrían poco a poco por la noche, de modo que siguen irradiando calor a todas horas. Cuanto mayor sea la ciudad, mayor será la isla urbana de calor - Menno Schilthuisen. **Darwin viene a la ciudad**

El distrito Centro de Madrid es una de las áreas más afectadas por las islas de calor, comparable a otros distritos como Arganzuela y Chamberí. El estudio de *Detalle sobre el Clima Urbano de Madrid* (2016) explica que el origen de estas islas está relacionado con el proceso de urbanización de la ciudad, las condiciones climáticas regionales y la situación de Madrid en el interior de la península. El resultado se traduce en la acumulación de días con islas de calor muy intensas que afectan negativamente a la calidad del aire y el clima, así como al sueño y estado de ánimo de la población. En el taller sobre la comunidad humana, Carmen Haro también nos explicó cómo las zonas más damificadas suelen coincidir con aquellas que disponen de menos recursos. Para poder contrarrestar estas islas es necesario implicar a las administraciones públicas y a la ciudadanía y promover la conservación y creación de espacios verdes. La flora ornamental y silvestre, capaz de producir O<sub>2</sub> y captar CO<sub>2</sub> y disminuir las temperaturas, resulta fundamental en este proceso.

## CIENCIA CIUDADANA

La ciencia ciudadana es una herramienta de reapropiación de la ciencia por la ciudadanía. Estudios recientes la han identificado como una herramienta de transformación social que ha permitido que la ciudadanía se vea a sí misma como parte de su entorno natural. En los procesos de ciencia ciudadana cada participante aporta valor a las investigaciones a la vez que adquiere nuevas habilidades y una comprensión más profunda del trabajo científico, de forma atractiva y directa. Como resultado de este escenario abierto, en red y transdisciplinar, se mejoran las interacciones entre ciencia, sociedad y política y se facilita una investigación más democrática basada en la evidencia científica. Estas colaboraciones ciudadanas logran descubrimientos que una sola persona nunca podría lograr por sí sola ya que permiten investigaciones a escala continental y que pueden mantenerse en el tiempo durante décadas.

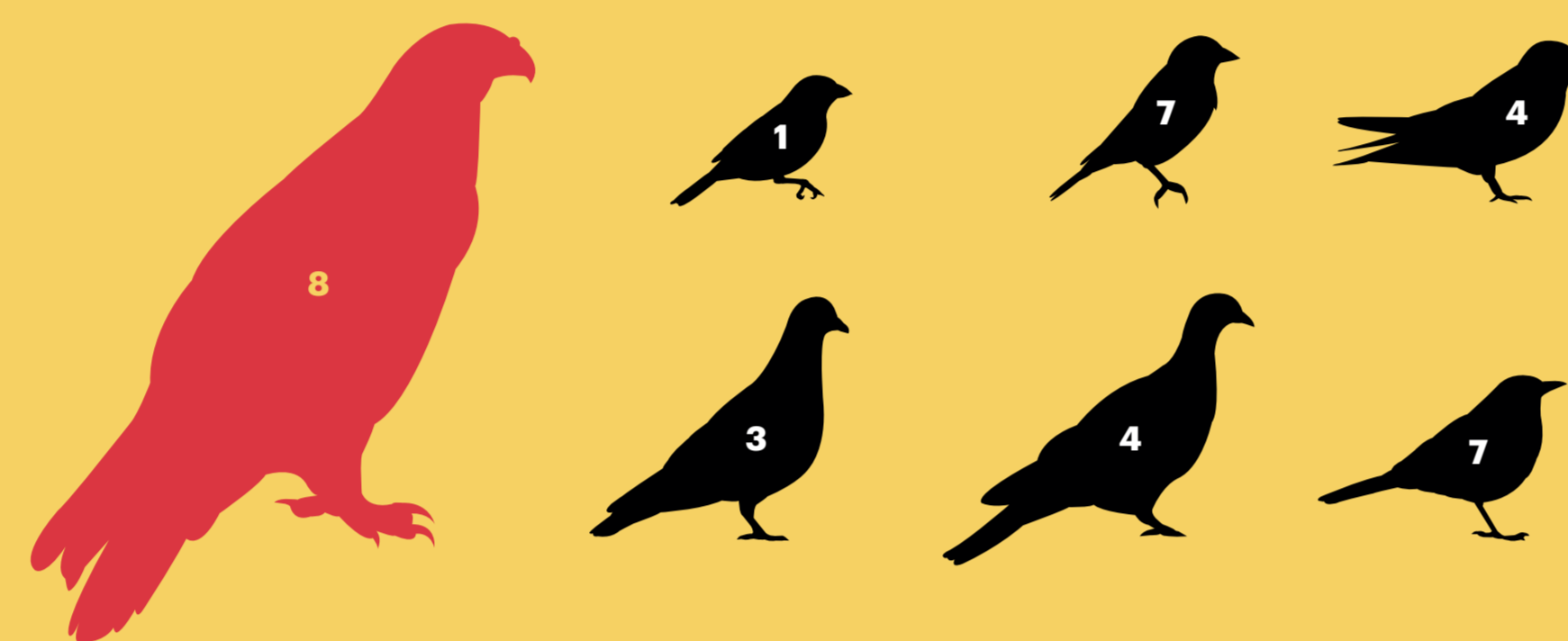
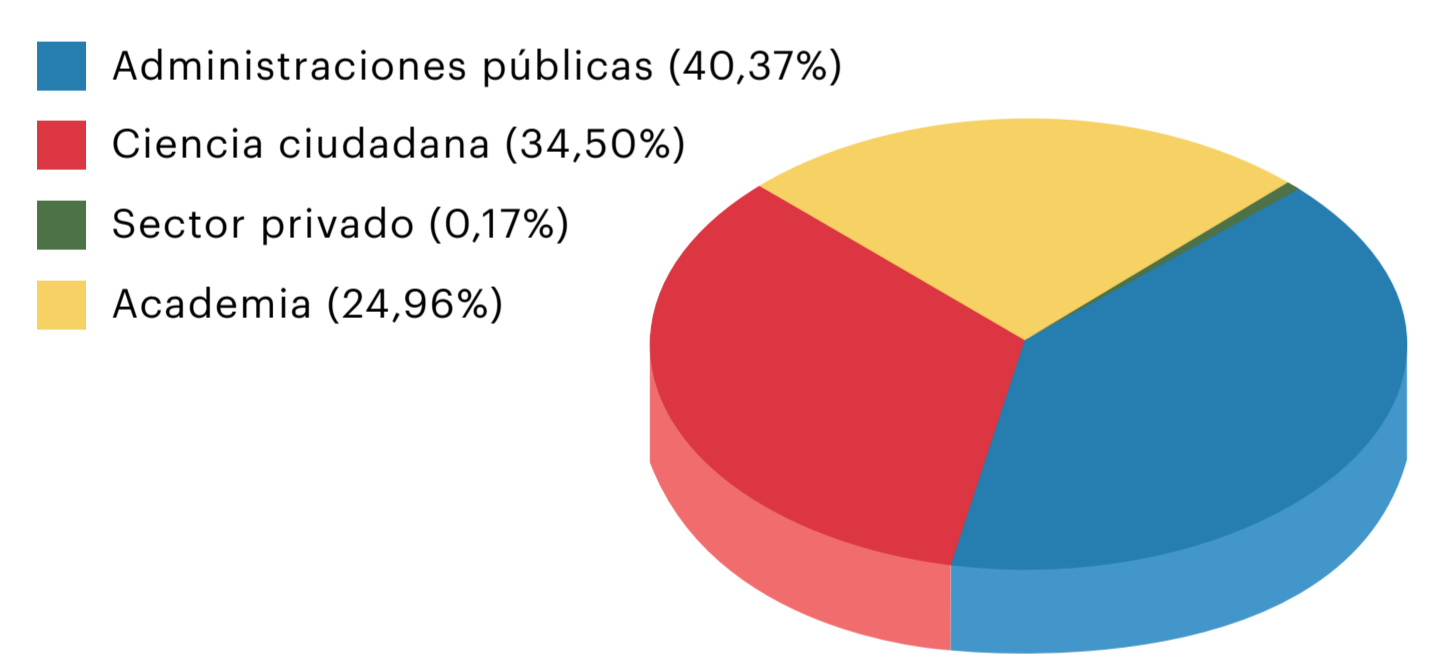
## INATURALIST

Es una plataforma digital de ciencia ciudadana creada para registrar, organizar y compartir observaciones sobre biodiversidad. La app permite conectar con personas expertas naturalistas y otras interesadas en la naturaleza. Su uso supone una importante contribución con la preservación de especies locales, ayuda a la detección temprana de especies invasoras y fauna afectada por el cambio climático, facilita la elaboración de informes científicos y proporciona un seguimiento de especies en hábitats especiales. Pero los usuarios también pueden crear sus propios proyectos. En el nuestro, Ecosistema Madrid, contamos con 1.465 observadores y más de 2.800 especies identificadas en toda la comunidad de Madrid.

## GBIF ESPAÑA

Forma parte de la mayor red de datos de biodiversidad a escala global, con más de 59 países y 38 organizaciones gubernamentales implicadas. La iniciativa surge en 2001 con el objetivo de apoyar la investigación científica, fomentar el desarrollo sostenible y combatir el cambio climático. Sus contenidos relacionados con biodiversidad están disponibles para todo el mundo de manera gratuita. Además, la página permite la consulta de pliegos de herbarios, artículos académicos, estudios medioambientales y una amplia gama de registros aportados por la ciudadanía. Su sede en España se encuentra ubicada en el Real Jardín Botánico.

El siguiente gráfico muestra la contribución de la ciencia ciudadana a la plataforma española de GBIF, hasta el mes de septiembre de 2020:



1. Gorrion común (*Passer domesticus*) / 2. Vencejo común (*Apus apus*) / 3. Paloma doméstica (*Columba livia*) / 4. Avión común (*Delichon urbicum*) / 5. Paloma torcaz (*Columba palumbus*) / 6. Jilguero (*Carduelis carduelis*) / 7. Mirlo común (*Turdus merula*) / 8. Águila real (*Aquila chrysaetos*)



1. Limón (*Citrus limón*) / 2. Tomate (*Solanum lycopersicum*) / 3. Morera (*Morus alba*) / 4. Romero (*Rosmarinus officinalis*) / 5. Tupinambo (*Helianthus tuberosus*) / 6. Calabacín (*Cucurbita pepo*) / 7. Frijol (*Phaseolus vulgaris*) / 8. Bledo (*Amaranthus albus*) / 9. Cebolla (*Allium cepa*) / 10. Boja (*Santolina chamaecyparissus*) / 11. Granada (*Punica granatum*) / 12. Fresno (*Fraxinus ornus*) / 13. Lodón (*Celtis australis*) / 14. Falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) / 15. Endrino (*Prunus spinosa*) / 16. Bambú (*Phyllostachya aurea*) / 17. Pitosporo (*Pitiosporum aurea*) / 18. Almendro (*Prunus dulcis*) / 19. Bryonia (*Bryonia*) / 20. Olivo (*Olive europaea*) / 21. Aligustre (*Ligustrum lucidum*) / 22. Melocotonero (*Prunus persica*) / 23. Caña (*Arundo donax*) / 24. Senecio (*Centaurea cineraria*) / 25. Ailanto (*Ailanthus altissima*) / 26. Romero (*Rosmarinus officinalis*) / 27. Cípris común (*Cupressus sempervirens*) / 28. Acacia del Japón (*Styphnolobium japonicum*) / 29. Higuera (*Ficus carica*) / 30. Prunus (*Prunus*) / 31. Cenizo (*Chenopodium album*) / 32. Catalpa (*Catalpa*) / 33. Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*)

El 9 de junio realizamos nuestra primera expedición de flora urbana. Laura Jiménez presentó la sesión como un estudio ecológico comparativo entre las especies de los barrios de Madrid y el ecosistema de Esta es una plaza. Con Laura aprendimos a distinguir distintos árboles ornamentales a través de sus frutos, como los ejemplares de **liquidambar** y **catalpa** que se encuentran situados en la plaza de Juan Goytisolo. En el cruce de Doctor Fourquet y Argumosa nos detuvimos a observar las **acacias del japon**, leguminosas caracterizadas por sus hojas blancas en esta época del año. Entre la amplia diversidad floral del jardín urbano encontramos: hortalizas como la **cebolla** y el **calabacín**, plantas de aspecto similar, como el **bambú** y muestras de **romero**, **senecio** o **ailanto**, introducida esta última por su alta capacidad de reproducción.

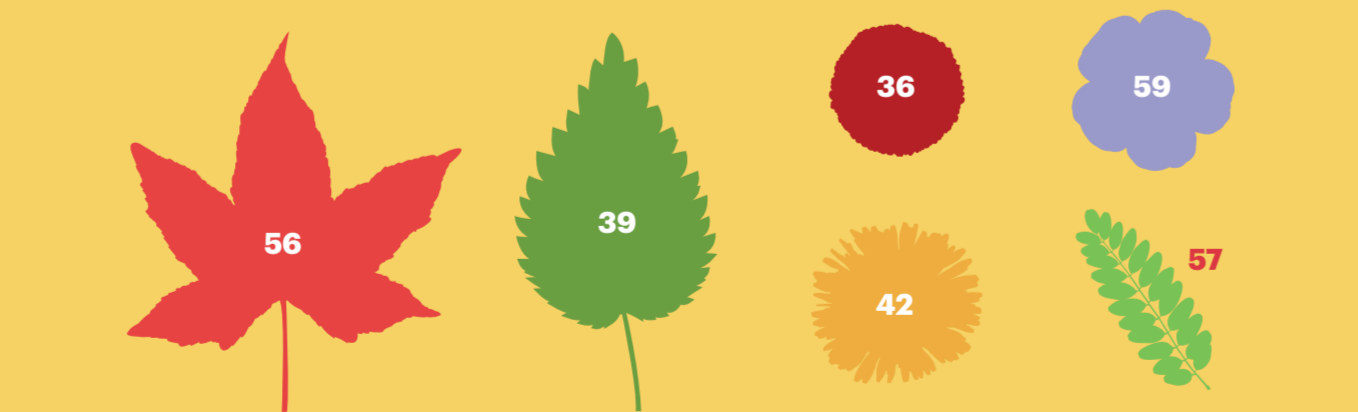
## NOVIEMBRE

Talleres de otoño Seminario online  
4.11 - 5.11.20

A comienzos de Noviembre organizamos las primeras jornadas online en la plataforma de Medialab Prado. Nuestra idea original era celebrar estos talleres en el exterior, con un grupo reducido de participantes, pero las fechas coincidieron con el pico más alto de la segunda ola del coronavirus. Presentamos las jornadas durante dos días consecutivos, incluyendo cuatro sesiones: una introducción a la ciencia ciudadana por Felipe Castilla, una charla de Carmen Haro sobre el clima y la comunidad humana y los encuentros *Nuestra vecinas*, las aves con Javier Rico y *Nuestra vecinas, las plantas* con Elena Amat.



1. Gorrion común (*Passer domesticus*) / 2. Gaviota sombría (*Larus fuscus*) / 3. Carbonero común (*Parus major*) / 4. Anade azulón (*Anas platyrhynchos*) / 5. Grulla común (*Grus grus*) / 6. Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) / 7. Lavandera Blanca (*Motacilla alba*) / 8. Gorrion molinero (*Passer montanus*) / 9. Herrillito común (*Cyanistes caeruleus*) / 10. Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) / 11. Gaviota reidora (*Chroicocephalus ridibundus*) / 12. Mirlo común (*Turdus merula*) / 13. Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*) / 14. Petirrojo (*Erithacus rubecula*) / 15. Herrillito común (*Cyanistes caeruleus*) / 16. Carbonero garrapino / 17. Papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*)



34. Tilo (*Tilia cordata*) / 35. Almez (*Celtis australis*) / 36. Madroño (*Arbutus unedo*) / 37. Jara Pringosa (*Cistus ladanifer*) / 38. Cardo Borriquero (*Onopordum acanthium*) / 39. Ortiga (*Urtica*) / 40. Parietaria (*Parietaria*) / 41. Lechetezra (*Euphorbia helioscopia*) / 42. Diente de león (*Taraxacum officinale*) / 43. Romero (*Salvia rosmarinus*) / 44. Amor del hotelano (*Galium aparine*) / 45. Lastón (*Agrostis pascuettii*) / 46. Jaramago (*Amaranthus albus*) / 47. Palmita (*Fumaria officinalis*) / 48. Lechuga (*Lactuca sativa*) / 49. Malva (*Malva*) / 50. Milenrama (*Achillea millefolium*) / 51. Tomatillo del diablo (*Solanum villosum*) / 52. Acacia del Japón (*Styphnolobium japonicum*) / 53. Aligustre (*Ligustrum vulgare*) / 54. Arbol de la seda (*Albizia julibrissin*) / 55. Catalpa (*Catalpa*) / 56. Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*) / 57. Robinia (*Robinia pseudoacacia*) / 58. Correhuela (*Convolvulus arvensis*) / 59. Geranio (*Geranium*)



A falta de prismáticos, Javier nos mostró algunas ilustraciones originales de Juan M. Varela, uno de los autores de *Aves de España*. Con ellas nos explicó que el secreto para comenzar a distinguir aves es fijarse exclusivamente en uno o dos rasgos morfológicos. Este es el caso de dos aves aparentemente parecidas: el **papamoscas cerrojillo** y el **gorrion común**. El primero tiene un pico más alargado que el segundo, mientras el tono del gorrión es más marrón. Otros ejemplos son la cola anaranjada del **colirrojo tizón** o la marca en la mejilla del **gorrion molinero**. La bajada de temperaturas durante el otoño es menos acusada que fuera de las ciudades y las islas de calor llegan a beneficiar a algunas especies. Las **lavanderas** y los **mirlos** se ven en mayor proporción que en verano, alimentándose de brotes y larvas en la ausencia de frutos. En esta época también se aprecian los cambios de plumaje, como el tono apagado que adquiere el **anade azulón** (macho) y la pérdida de plumas en la **gaviota reidora**.

Elena Amat realizó un paseo en solitario que luego nos detalló en su sesión sobre plantas. Comenzó observando las calles de Lavapiés, donde encontró leguminosas en fruto como el **árbol de la seda** o unos ejemplares de **liquidambar** en un avanzado estado otoñal. Aún así encontró menos vegetación de la esperada en el barrio de Lavapiés. Al llegar a la calle del Doctor Fourquet localizó una alineación de **aligustres** en fruto, un arbusto de hojas perennes que puede llegar a alcanzar los dos metros de altura, y algunas **robinias**, falsas acacias cuyas hojas amarillentas pueden apreciarse en esta época del año. En la entrada de Esto es una plaza pudo apreciar plantas trepadoras como las **parietarias** o las **correhuelas**, especies que tienden a extenderse por las fachadas de las casas y son recortadas con cierta regularidad.

En el banco de plantas silvestres urbanas encontró especies con restos de floración, como la **milenrama** o la **acerola**. Señaló dos plantas que destacan por su nombre común: el **tomatillo del diablo**, una variedad solanácea identificada por un pequeño fruto rojo, similar a un tomate, que es altamente tóxico, y el **amor del hotelano**, una rubiácea que se pega en nuestra ropa para dispersarse. Entre las especies autóctonas plantadas en el huerto identificó el **tilo**, el **romero**, la **jara pringosa**, el **almez** y el **madroño**. En el caso del tilo las hojas habían comenzado a amarillear recientemente. En cambio en el almez, pariente del olmo, los frutos venían con retraso. La floración del madroño coincidió con los frutos del otoño anterior. Elena concluyó su sesión enseñándonos algunas iniciativas -como *Spontaneous Urban Plants: Weeds in NYC* (2014) o *Les Belles de Bitume* (2016), que ponen en valor la importancia de las plantas silvestres urbanas a través del diálogo entre arte y ecología.



Las palomas son parientespreciadas y plagasdespreciadas. Soltadas en lugares que les resultan desconocidos encuentran el camino de regreso a sus palomares desde miles de kilometros de distancia, aún en días nublados. - Donna Haraway. **Seguir con el problema.**

Beatriz Lobo



Elena Amat

La crisis ecológica a la que nos enfrentamos es tan obvia que resulta fácil unir los puntos y ver que todo está interconectado. Este es el pensamiento ecológico. Y cuanto más lo consideramos, más se abre nuestro mundo. - Timothy Morton



María Luisa Pinchea



Javier Rico



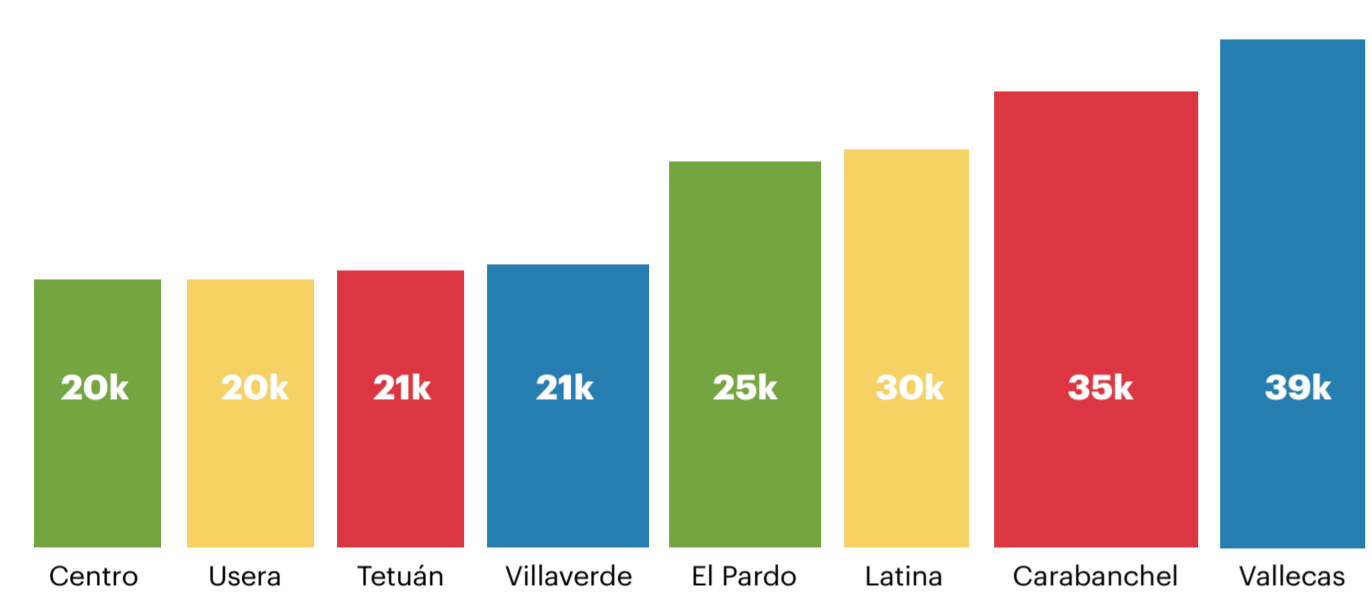
El gorrión común (*Passer domesticus*) es un ave cuya existencia se ha unido tanto a la existencia humana que ya no se da en ningún medio salvaje - Menno Schilthuis

## COVID-19

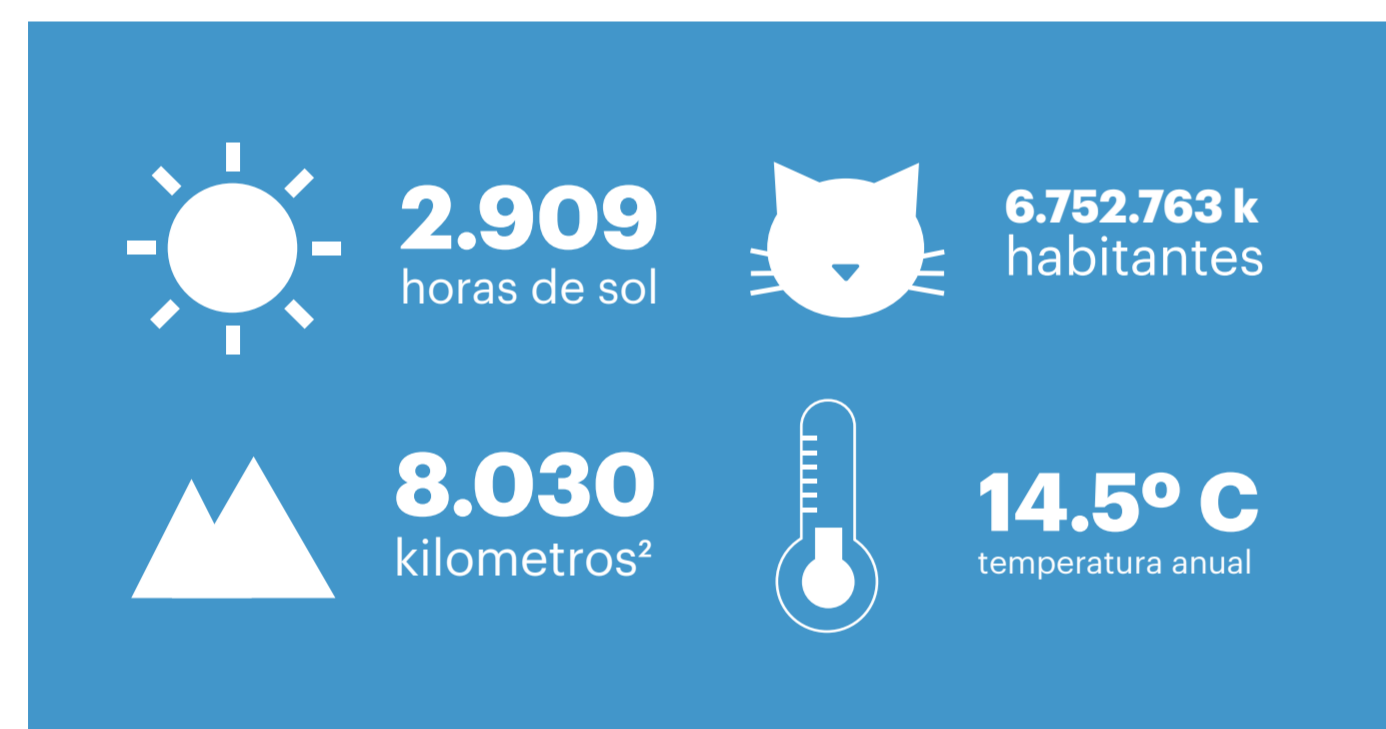
En Octubre de 2020 un informe del panel intergubernamental de la ONU señaló la aparición del coronavirus como una consecuencia directa de la crisis ecológica y la explotación de recursos provocados por la actividad humana. En las grandes áreas metropolitanas como Madrid o Barcelona, el confinamiento mostró una breve recolonización de diversos animales salvajes (jabalíes, pavos reales) que circulaban por la ciudad ante la disminución de actividad. También las plantas silvestres urbanas brotaron y se extendieron por las aceras, los parques y las zonas ajardinadas, llegando a crecer considerablemente en distritos como Moratalaz o Arganzuela. Este acontecimiento nos permitió contemplar cómo la naturaleza nunca desaparece completamente de las ciudades, aprovechando cualquier ocasión para recuperar el territorio. Aun así no debemos olvidar que la emergencia pandémica está estrechamente relacionada con el daño producido en otras especies. Cuanto más biodiverso es un ecosistema, más difícil es que un patógeno se propague rápidamente o domine. La pérdida de biodiversidad brinda la oportunidad de que los patógenos pasen entre los animales y las personas.

La comunidad humana fue la principal afectada por el Covid-19. En concreto, Lavapiés fue una de las zonas de Madrid con mayor incidencia acumulada a lo largo de la pandemia. Su población no solo sufrió las consecuencias directas de la enfermedad, sino que gran parte de ella tuvo que afrontar un confinamiento sin ingresos por la pérdida de trabajo, sin prestaciones sociales por tratarse en muchos casos de personas migrantes sin regularización y sin una vivienda digna. Un gran número de personas vivieron durante meses hacinadas en apartamentos de escasos metros cuadrados, con cortes de luz en pleno invierno. En respuesta a esta situación de vulnerabilidad y abandono institucional, diversos colectivos y asociaciones pusieron en marcha distintas iniciativas, como los bancos de alimentos, para dar respuesta a la emergencia.

Este gráfico muestra la situación de los distritos más afectados de la ciudad, a 13 de Octubre de 2021 (Transparencia COVID19):

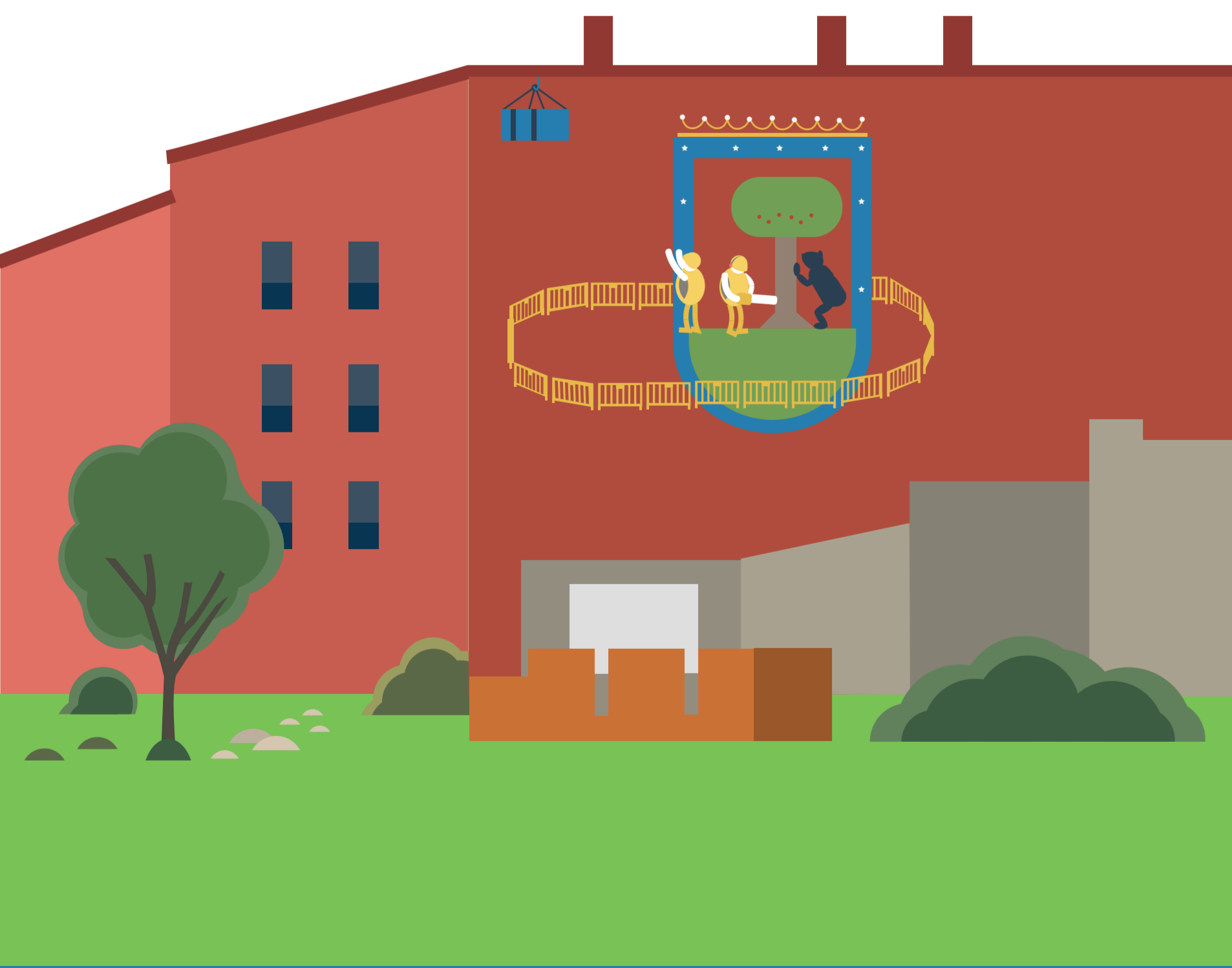


## MADRID EN DATOS

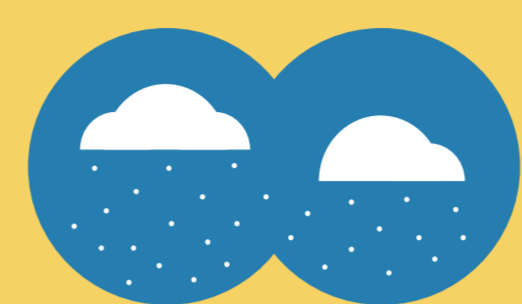


## FLORA SILVESTRE URBANA

¿Por qué decimos malas hierbas cuando queremos decir plantas silvestres urbanas? Nombrar la biodiversidad no es sólo un método de reconocimiento, también influye en la percepción y la forma de relacionarnos con estas especies. Las plantas silvestres urbanas, también conocidas como plantas ruderales, son auténticas supervivientes del entorno urbano, con una alta capacidad adaptativa al medio. Este es el caso de la **grama**, una planta que puede colarse entre el asfalto y extenderse superficialmente por distancias kilométricas. También la **malva**, el **olmirón**, el **ombiligo de venus**, el **diente de león** o la **reseda amarilla** forman parte de esta diversidad que crece entre los adoquines, los muros y el alcantarillado. Los beneficios de este tipo de flora son numerosos: filtran el agua de las arroyadas, evitan la erosión pluvial y atraen insectos beneficiosos. Aunque solemos verlas distancias y recortadas en la ciudad, Esta es una plaza cuenta con un bancal donde podemos verlas crecer sin limitaciones.

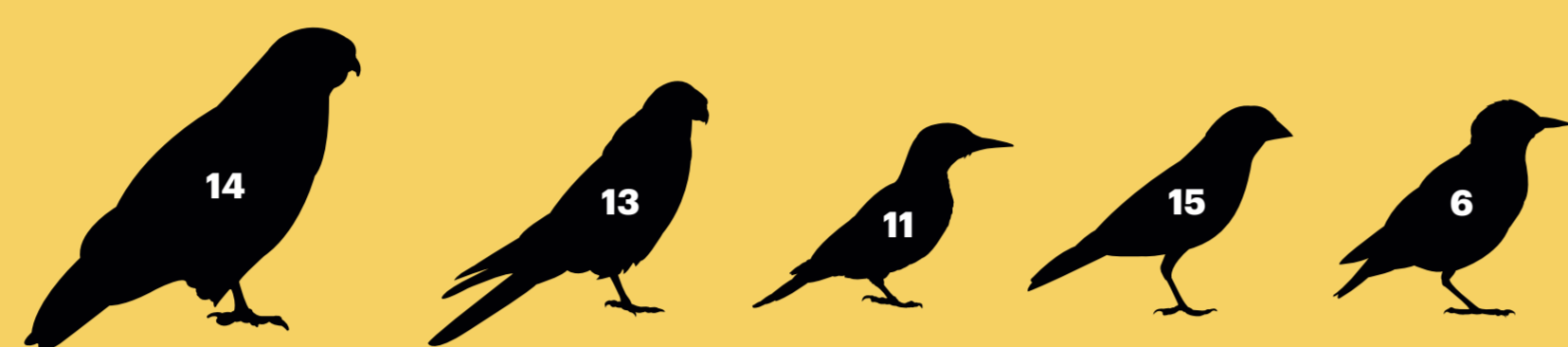
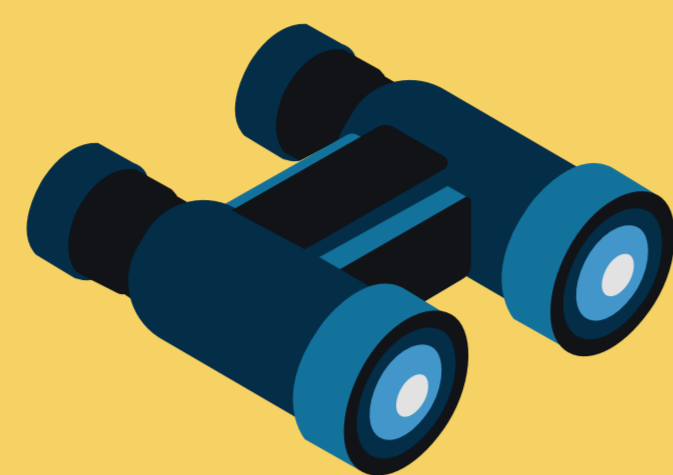


Fachada de Esta es una plaza con intervención artística de Blu

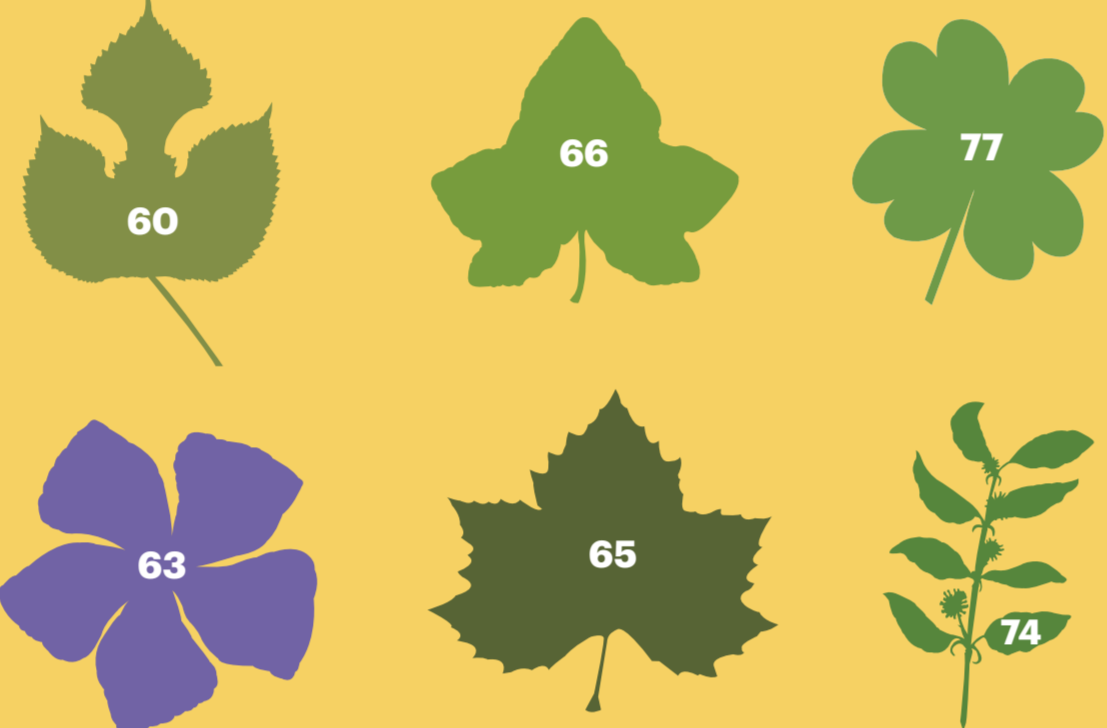


# FEBRERO

Taller de invierno 27.02.21



1. **Paloma torcaz** (*Columba palumbus*) / 2. **Paloma doméstica** (*Columba livia*) / 3. **Paloma zurita** (*Columba oenas*) / 4. **Gorrión común** (*Passer domesticus*) / 5. **Mirlo común** (*Turdus merula*) / 6. **Estornino negro** (*Sturnus unicolor*) / 7. **Urraca** (*Pica pica*) / 8. **Cotorra argentina** (*Myiopsitta monachus*) / 9. **Gaviota reidora** (*Chroicocephalus ridibundus*) / 10. **Anade azulón** (*Anas platyrhynchos*) / 11. **Pito real** (*Picus viridis*) / 12. **Verdecillo** (*Serinus serinus*) / 13. **Cernicalo vulgar** (*Falco tinnunculus*) / 14. **Busardo ratonero** (*Buteo buteo*) / 15. **Verderón común** (*Chloris chloris*) / 16. **Agateador común** (*Certhia brachydactyla*)

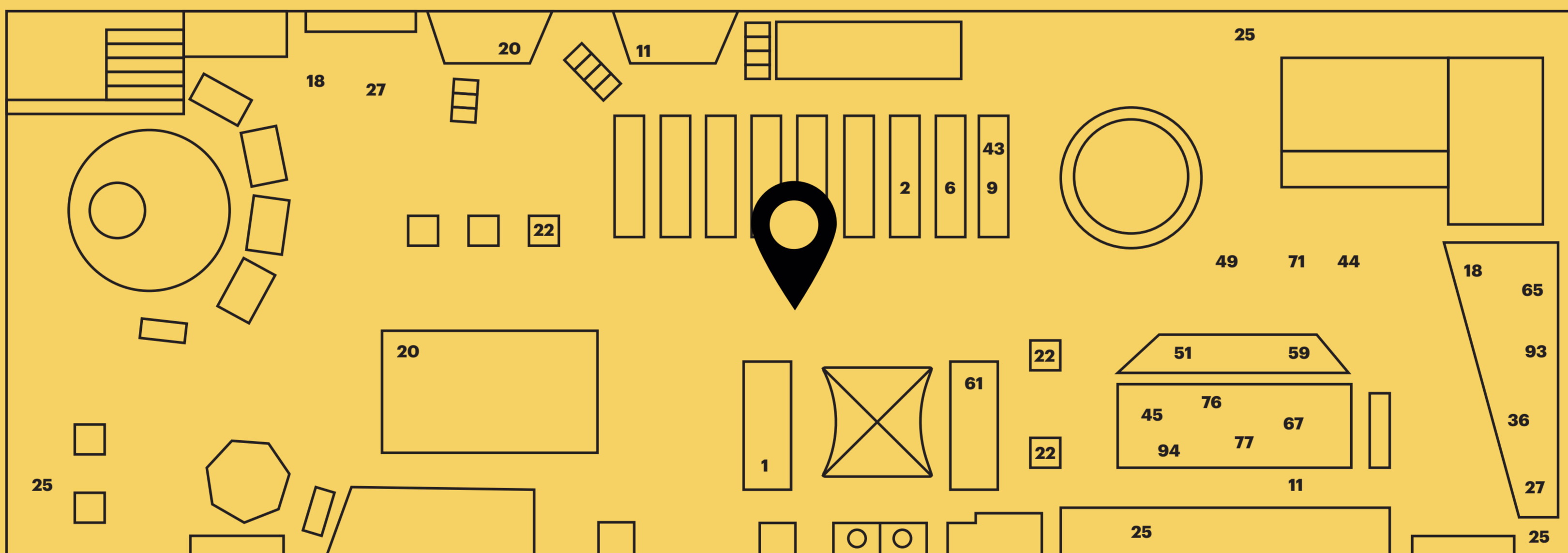


En un espacio tan concurrido como el centro de Madrid, -comenzaba la sesión Elena- los árboles son especialmente beneficiosos. Captan dióxido de carbono, producen oxígeno, regulan la temperatura y tienen un importante impacto visual y valor estético. Algunos de estos árboles han sido introducidos artificialmente, ubicados entre el Paseo del Prado y la barriada de Lavapiés. De estas especies autóctonas pudimos contemplar las **moreras de papel** y los **plátanos de paseo**. Las moreras suelen cultivarse como árboles de sombra y pueden soportar climas extremos. El plátano de paseo es uno de los árboles más resistentes a la contaminación, la poda y a las condiciones del suelo urbano.

En la entrada de Esta es una plaza nos encontramos con las **hierbas**, una conocida planta de hojas perennes en el ambiente de ciudad. Otra planta trepadora que localizamos fue la **uña de gato**, antiguamente utilizada como hierba medicinal y que recibe su nombre por los tallos con gancho que utiliza para escalar entre la vegetación. Cuando fijamos la vista a ras del suelo, entre las macetas, encontramos ejemplares de **ortiga mansa**, **trébol** o **capitán**, una planta de germinación masiva con propiedades alimenticias. También encontramos plantas de nombres destacables, como la **bolsa del pastor**, con frutos parecidos al zurrón de los pastores, o el **ombiligo de venus**, nombrada así por la semejanza entre sus hojas y el vientre humano.

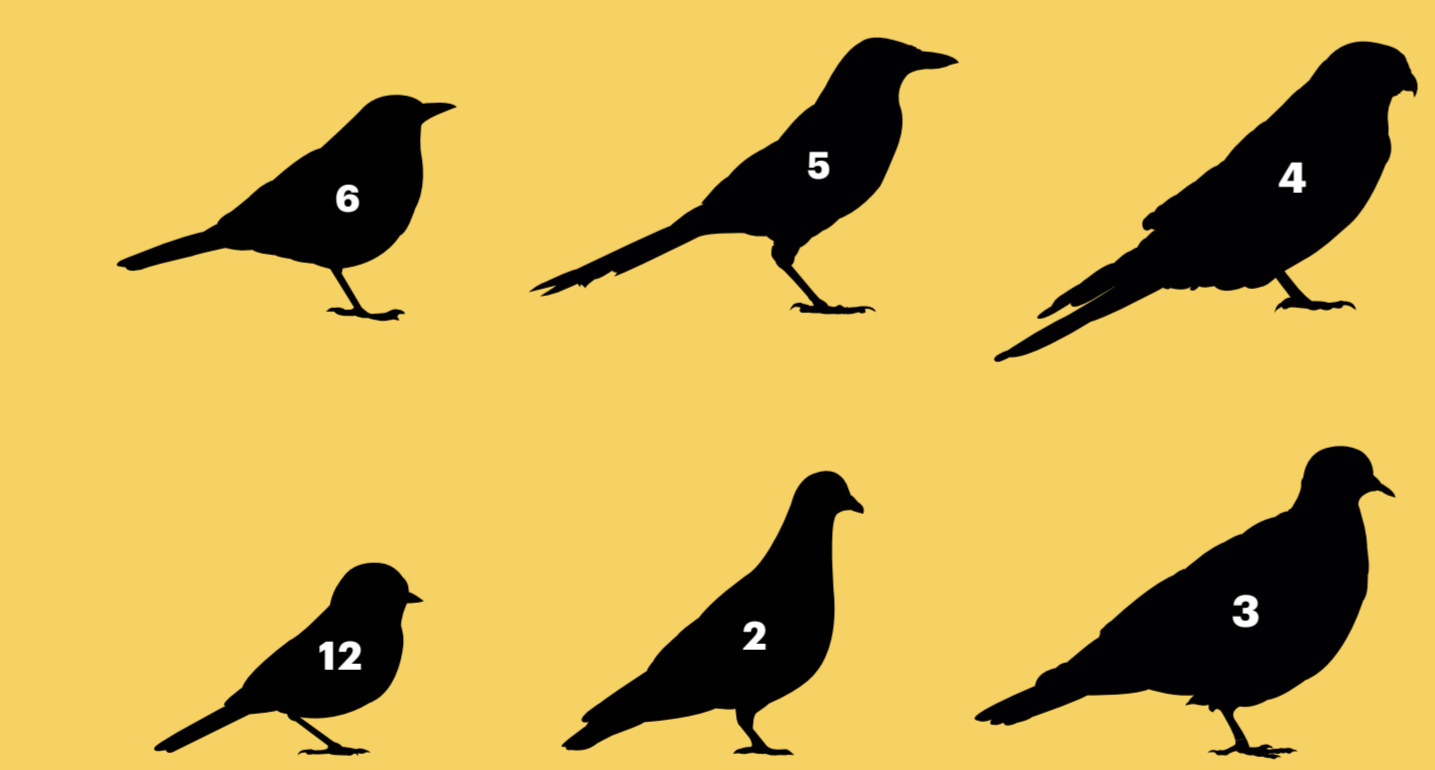
60. **Morera de papel** (*Broussonetia papyrifera*) / 61. **Acacia de tres espinas** (*Gleditsia triacanthos*) / 62. **Pruno laurel** (*Prunus laurocerasus*) / 63. **Vinca** (*Vinca major*) / 64. **Cotoneaster** (*Cotoneaster lacteus*) / 65. **Plátano de paseo** (*Platanus hispanica*) / 66. **Hiedra** (*Hedera helix*) / 67. **Antrisco** (*Anthriscus caucalis*) / 68. **Bolsa de pastor** (*Capsella bursa-pastoris*) / 69. **Mastuerzo menor** (*Cardamine hirsuta*) / 70. **Hierba de campanario** (*Cymbalaria muralis*) / 71. **Almizclera** (*Erodium cfr. moschatum*) / 72. **Ortiga mansa** (*Lamium alexandrinum*) / 73. **Poa** (*Poa trivialis*) / 74. **Uña de gato** (*Uncaria tomentosa*) / 75. **Mostacilla** (*Sisymbrium irio*) / 76. **Capitán** (*Stellaria media*) / 77. **Trébol** (*Trifolium sp.*) / 78. **Ombiligo de Venus** (*Umbiliculus rupestris*) / 79. **Verónica** (*Veronica persica*)

Esta es una plaza

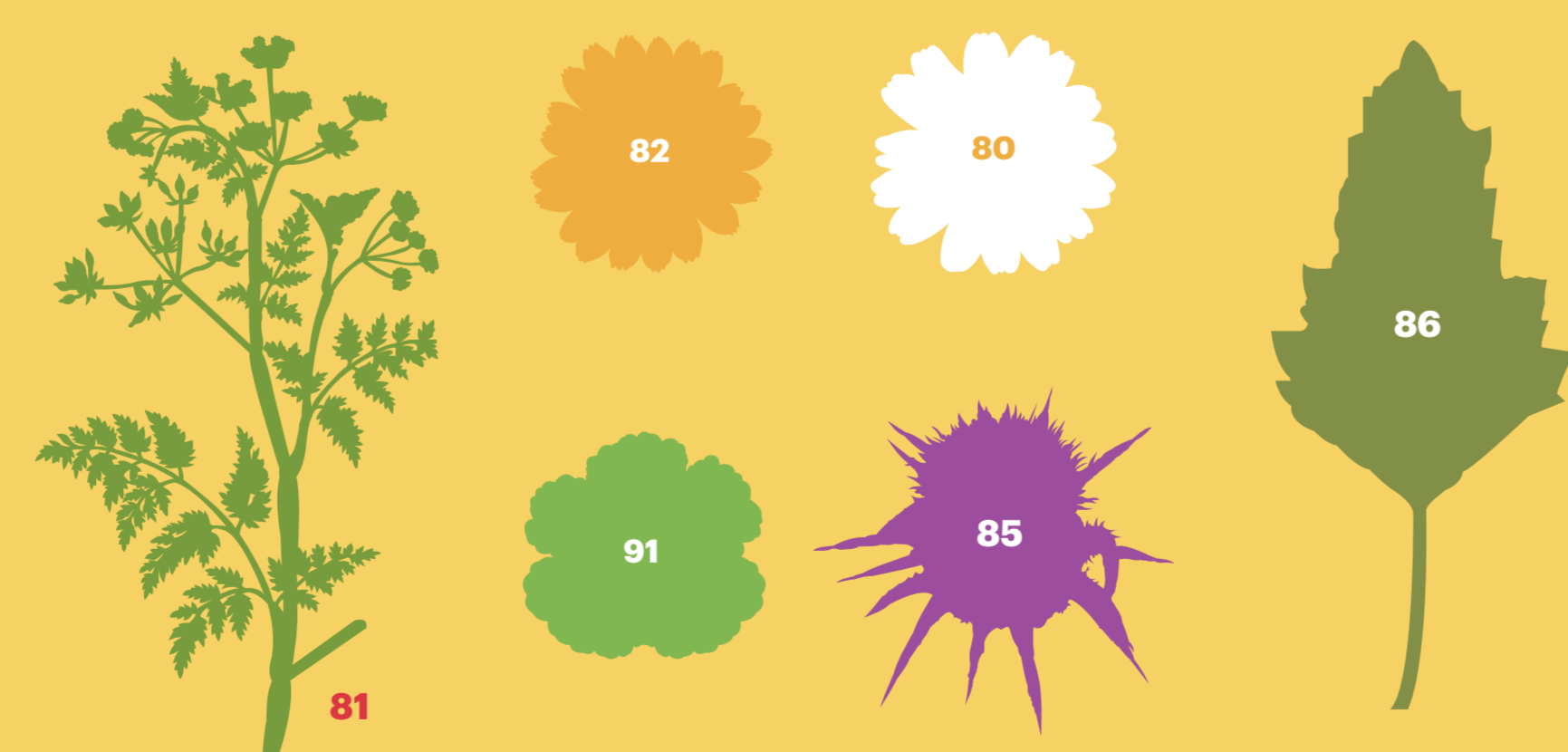


# ABRIL

Taller de primavera 24.04.21



1. **Paloma torcaz** (*Columba palumbus*) / 2. **Paloma doméstica** (*Columba livia*) / 3. **Paloma zurita** (*Columba oenas*) / 4. **Cernicalo vulgar** (*Falco tinnunculus*) / 5. **Urraca** (*Pica pica*) / 6. **Mirlo común** (*Turdus merula*) / 7. **Estornino negro** (*Sturnus unicolor*) / 8. **Gorrión común** (*Passer domesticus*) / 9. **Verdecillo** (*Serinus serinus*) / 10. **Verderón común** (*Chloris chloris*) / 11. **Vencejo común** (*Apus apus*) / 12. **Carbonero común** (*Parus major*) / 13. **Agateador común** (*Certhia brachydactyla*)



En esta última expedición por el centro de Madrid identificamos nuevas especies. Entre ellas encontramos la **manzanilla loca** o la **caléndula silvestre**, cuyo nombre científico alude a su floración a principio de mes, y que suele abundar entre los bordes de las aceras y los terrenos abandonados. Los **cardos borriqueros** que encontramos a nuestro paso tienden a emplearse en jardines y macetas. También localizamos otras plantas habituales de la ciudad, como el caso de la **hierba de campanario**, utilizada como especie decorativa en muros, o el **antrisco**, en flor durante esta época.

En el interior de Esta es una Plaza nos encontramos con las **parietarias**, trepadoras que deben su nombre a las paredes donde se extienden. En el suelo observamos ejemplares de **lechetezra**, o los más conocidos **geranios** y **malvas**. Estas últimas destacan por sus colores de numerosas tonalidades, por su resistencia a climas adversos y su carácter ornamental. Si elevamos un poco la mirada, en el bancal de plantas ruderales, podemos observar especies como el **lastón**, cuyo florecimiento comienza en el mes de abril.

80. **Manzanilla loca** (*Anacyclus clavatus*) / 81. **Antrisco** (*Anthriscus caucalis*) / 82. **Caléndula silvestre** (*Calendula arvensis*) / 83. **Bolsa de pastor** (*Capsella bursa-pastoris*) / 84. **Mastuerzo menor** (*Cardamine hirsuta*) / 85. **Cardo borriquero** (*Carduus pycnocephalus*) / 86. **Centizo** (*Chenopodium album*) / 87. **Hierba de campanario** (*Cymbalaria muralis*) / 88. **Lechetezra** (*Euphorbia peplis*) / 89. **Palomitas** (*Fumaria officinalis*) / 90. **Amor del hortelano** (*Galium aparine*) / 91. **Geranio de los caminos** (*Geranium molle*) / 92. **Lechuga silvestre** (*Lactuca serriola*) / 93. **Malva** (*Malva sylvestris*) / 94. **Parietaria** (*Parietaria judaica*) / 95. **Lastón** (*Piptatherum miliaecum*) / 96. **Acedera** (*Rumex crispus*)

## AVE DEL AÑO

El vencejo común (*Apus apus*) es una de las especies más amenazadas de la fauna urbana. En 2021 la Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife) la declaró ave del año, una denominación que busca mostrar el declive poblacional de ciertas aves comunes. Los vencejos se caracterizan por su pico corto, vientre oscuro y silueta en forma de ballesta. Sus crías se distinguen por tener ribetes blancos y pueden entrar en torpor, un estado similar a la hibernación que les permite permanecer largas temporadas sin alimento. Una de las cualidades más significativas de esta especie es su capacidad de dormir en pleno vuelo y permanecer meses en el aire. En relación con la ciudad, anidan principalmente en los huecos y resquicios de los edificios y se alimentan de pequeños insectos que abundan en las áreas metropolitanas y que consumen en grandes cantidades. En otoño se desplazan desde ciudades como Madrid hacia el sur de la península, buscando unas mejores condiciones climáticas.



## FILOMENA



La borrasca Filomena fue la sexta y más intensa de las borrascas ocurridas en España durante la temporada 2020-2021. Entró por las islas Canarias, con fuertes vientos, y se desplazó por distintas regiones de toda la península entre el 6 y el 11 de Enero. Entre ellas, Madrid fue una de las áreas más afectadas por las intensas nevadas y la posterior ola de frío, con graves consecuencias sobre la biodiversidad floral. El COMIM confirmó que se trataba de la peor tragedia medioambiental sufrida en Madrid en los últimos años. La ciudad enfrentó una fuerte pérdida de su patrimonio arbóreo: el 68% de la vegetación en parques históricos, el 64% del arbolado de Casa de Campo o el 20% de los árboles de las calles. La falta de espacio y el deficiente diseño y selección de lugares óptimos para su desarrollo son factores claves que podrían explicar los daños ocasionados, aseguraban desde la Universidad Complutense. Para combatir los efectos de próximas borrascas será necesario reconsiderar unas zonas verdes más diversas, con más proporción de especies autóctonas y más resilientes a los impactos del cambio climático.

## EL PENSAMIENTO ECOLÓGICO

El pensamiento ha estructurado la Naturaleza como un ente cosificado en la distancia, bajo la acera, en el lado en que la hierba siempre es más verde, a ser posible en las montañas, lejos de la civilización. Una de las cosas que la sociedad moderna ha dañado, además de los ecosistemas, las especies y el clima, es el pensamiento. A la manera de un dique, la Naturaleza contuvo el pensamiento durante algún tiempo, pero, en la actual situación histórica, el pensamiento está a punto de desbordarse.

El pensamiento ecológico tal vez sea muy distinto de lo que suponemos. No tienen que ver con la ciencia de la ecología. El pensamiento ecológico tiene que ver con el arte, la filosofía, la literatura, la música y la cultura. El pensamiento ecológico tiene tanto que ver con las humanidades de las universidades modernas como con las ciencias, y también tiene que ver con las fábricas, el transporte, la arquitectura y la economía. La ecología abarca todas las formas imaginables de vivir juntos. La ecología está muy relacionada con la coexistencia. La existencia es siempre coexistencia. Los seres humanos se necesitan unos a otros tanto como necesitan un entorno. Pensar de manera ecológica no es solo ocurrir sobre cosas no humanas. La ecología tiene que ver contigo y conmigo. - Timothy Morton. **El pensamiento ecológico**



Timothy Morton



# Ecosistema Madrid

Arte y ciencia ciudadana por el cambio climático



cultura, turismo  
y deporte

MADRID

MEDIALAB  
PRADO