

Programa

“Madrid, un libro abierto”

Guía didáctica de la actividad

Senda Madrid Río adaptada a

Educación Especial

Noelia del Río Calzado (2026)



Madrid
un Libro Abierto



Índice

1. Presentación de la actividad.....	3
2. Objetivos generales y específicos.....	3
3. Metodología	4
4. Trabajo previo en el aula	4
5. Actividad	5
6. Normas de conducta y comportamiento	5
7. Recorrido y paradas.....	6
8. Posibles juegos o actividades lúdicas	24
9. Trabajo posterior a la visita	25
10. Anexo.....	27
11. Bibliografía	30

1. Presentación de la actividad

Los seres humanos estamos ligados a la naturaleza de forma inequívoca por muchos y diferentes motivos, es por ello que es de vital importancia formar a ciudadanos conscientes y respetuosos que tomen la iniciativa para promover cambios sustanciales en nuestra conducta medioambiental para que cada vez sea mejor. Tenemos el deber de preservar y respetar nuestro planeta para que podamos seguir disfrutando de él como hasta ahora, y con ese afán, surge la actividad Senda Madrid Río.

Esta actividad pretende ser de utilidad para que el alumnado de Educación Especial conozca la gran importancia de los parques urbanos, concretamente de Madrid Río, como trocitos de naturaleza dentro de la ciudad, acercándoles a la riqueza y beneficios que representan para nosotros y para la buena salud de nuestras ciudades, de manera local, y para el medio ambiente de forma global.

Al tratarse de una actividad al aire libre, está enfocada como un paseo para conocer más de cerca la naturaleza y nuestro entorno cercano, y como recurso para la observación de una forma más práctica y dinámica de la flora y la fauna, así como de parte de la historia y patrimonio de la ciudad. La presente guía pretende ser un documento de apoyo, donde se dan a conocer los aspectos a tratar durante la visita, además de posibles opciones para trabajar antes y después de la misma para un mejor aprovechamiento de los contenidos tratados, promoviendo la concienciación y sensibilización del alumnado y profesorado.

2. Objetivos generales y específicos

A través de la realización de esta actividad se pueden conseguir varios objetivos, siempre dependiendo de la edad y características de cada grupo. Con esta actividad se pretende que el alumnado al que va dirigido conozca y aprenda a valorar el patrimonio natural, histórico y cultural de su ciudad y de su entorno en general, respetando su diversidad y despertando el interés por colaborar activamente en su conservación y mejora. Además, el programa “Madrid, un libro abierto” ha querido incorporar nuevos objetivos con el fin de lograr la inclusión de personas con diversidad, tanto física como intelectual. Para ello, los objetivos marcados serán los siguientes:

Objetivos generales

- Comprender mediante descubrimiento dirigido el valor del medio ambiente en nuestro día a día, y la importancia de su conservación.
- Desarrollar actitudes de responsabilidad ante la naturaleza.
- Mostrar la importancia de las zonas verdes en las grandes urbes.
- Adquirir una serie de habilidades y técnicas de trabajo insistiendo en la importancia de la observación del entorno.
- Iniciación en el desarrollo de habilidades científicas y manuales.
- Analizar las consecuencias antropológicas en el medio ambiente.
- Inclusión de personas con diversidad, a través de la utilización de elementos como pictogramas o fotografías para entender mejor las explicaciones.

Objetivos específicos

- Conocer una serie de conceptos relativos a las diferentes áreas tratadas: fauna, flora y contexto histórico de la zona.
- Relacionar el estado de las plantas con la época del año en la que se observen. -Reconocer los biotipos vegetales fundamentales: árbol, arbusto y hierba.
- Describir las partes del árbol y saber diferenciarlas en varias especies.
- Aprender a diferenciar las especies de aves más fáciles de observar en un parque.
- Que las personas con diversidad puedan sentir la naturaleza como los demás.

En definitiva, crear una conciencia entre los pequeños ciudadanos de Madrid de respeto a los seres vivos, y que además sirva de punto de partida para motivar el interés del alumnado por la naturaleza. Salir y observar es uno de los objetivos principales de la actividad.

3. Metodología

Para esta actividad se utiliza un método totalmente práctico y de observación in situ. La metodología utilizada pretende que se intervenga de modo directo y participativo, siendo la función del profesorado apoyar, orientar y motivar al alumnado. Esto será de vital importancia para el correcto desarrollo de la actividad, y para el buen aprovechamiento de las explicaciones impartidas por el/la educador/a ambiental responsable. Se desarrolla un pequeño trabajo de investigación en el que el alumnado aprende y/o afianza los conocimientos mediante descubrimiento dirigido. Se anima a que participen activamente mediante explicaciones en ciertos puntos del recorrido. En concreto, se enseñará a los niños a utilizar una clave dicotómica, material de apoyo durante la actividad, y se pretende que el alumnado adquiera cierta capacidad observadora, curiosidad y ganas de aprender al aire libre sobre aquello que les rodea.

4. Trabajo previo en el aula

Profesorado

Antes de asistir a la actividad, se aconseja leer la ficha informativa “Senda en Madrid Río”, que podrán encontrar en la guía del programa “Madrid un libro abierto”. En ella se encuentra toda la información referente a horarios, recursos que se ofrecen, ubicación, etc.

Alumnado

En el aula, el día anterior o pocos días antes de la visita, se debe comentar al alumnado cuáles son los objetivos que se pretenden con esta actividad, dejándoles claro que, en esencia, se trata de una actividad escolar y no de una excursión recreativa.

Previo a la salida, podría ser interesante tratar en el aula cuestiones como los tipos de plantas según su tamaño, las partes de las plantas, la estacionalidad de las hojas, etc. No obstante, al tratarse de una actividad dirigida, las temáticas a tratar serán explicaciones in situ.

Como posible actividad pre-visita, a través de una actividad participativa en clase, se pueden identificar qué ideas y conceptos tiene el alumnado sobre los temas a tratar, de manera que podremos introducir los temas en los que profundizaremos en la actividad, haciendo especial hincapié en aquellos que están menos claros o sean erróneos.

5. Actividad

Esta actividad se trata de una visión general de los parques urbanos, concretamente del parque Madrid Río, en el que se describirá de forma general su contexto histórico, así como los seres vivos que lo habitan o que lo utilizan como zona de paso en su ciclo vital. En el último tramo de la actividad, se incluirá una pequeña visita a parte del invernadero de Arganzuela o al Centro de Interpretación de Madrid Río.

Puesto que esta actividad está dirigida a Educación Especial, el contenido se adaptará a las características del grupo, utilizando siempre una terminología adecuada al nivel.

La actividad se realizará en grupo-clase, que deberá ir acompañado de 2 responsables. Tiene una duración de 2 horas, de 10 a 12 de la mañana, y se trata de un recorrido lineal, a pie, en el que el punto de inicio será la marquesina de Plaza Legazpi (junto al depósito de agua), y el punto de finalización la Casa del Reloj (Junta Municipal de Distrito).

NOTA: Por las características de la actividad, a pie y al aire libre, se recomienda llevar calzado y ropa cómoda, adecuada a cada estación, así como venir preparados en caso de posible lluvia.

Asimismo, se recomienda llevar cantimplora con agua y almuerzo sencillo, evitando en lo posible el uso de plásticos, ya que se hará un pequeño descanso hacia la mitad de la actividad.

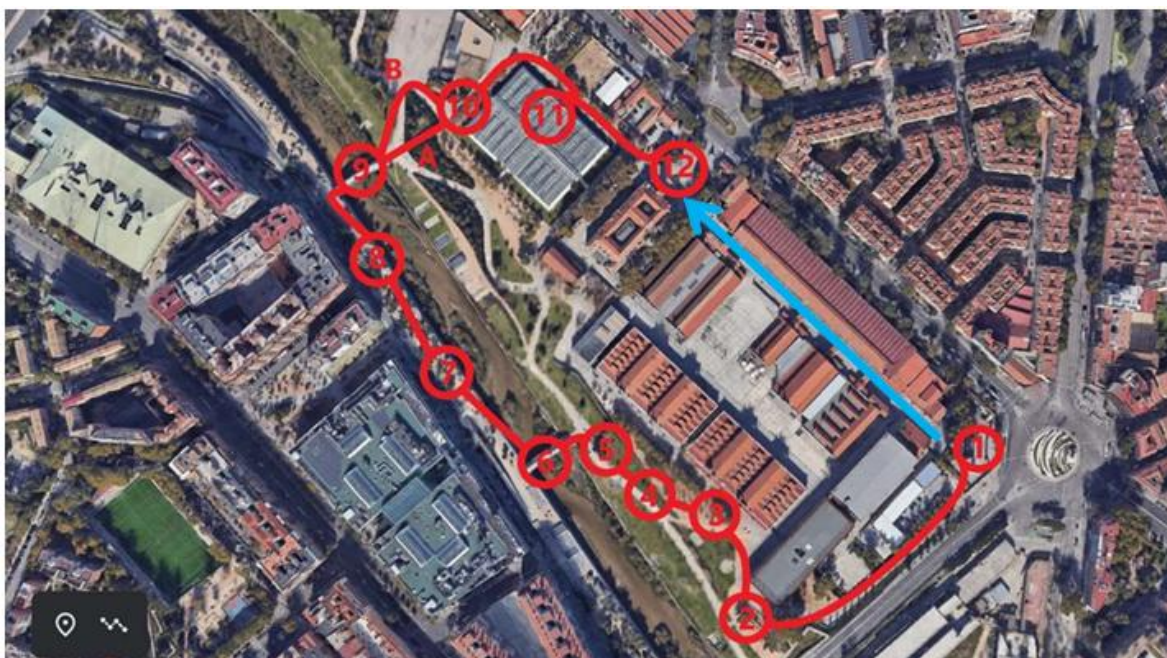
6. Normas de conducta y comportamiento

Es muy importante recordar cuál debe ser la conducta del grupo durante la visita a una zona abierta como un parque urbano, así como en el Invernadero o Centro de Interpretación de la Casa del reloj, que visitaremos en el último tramo de la visita. Es por ello que, en la preparación de la visita, conviene recordar al alumnado que:

- Al tratarse de una actividad que se desarrolla en su mayor parte en exterior, es muy importante que el grupo vaya junto en todo momento, tanto en los desplazamientos entre paradas como en el momento de las explicaciones de la persona a cargo.
- No se pueden tocar las plantas y mucho menos cortar o arrancar partes de ellas, tanto en el exterior del parque como dentro del invernadero.
- Tanto en zona exterior como en interior, principalmente en el momento del descanso para el almuerzo, debemos asegurarnos de dejar la zona donde hemos estado tal como la hemos encontrado, sin desperdicios de ningún tipo.
- En el caso concreto del Invernadero o Centro de interpretación, no se debe correr ni chillar, pues se trata de un lugar abierto al público en el que no debemos molestar a los demás visitantes.

7. Recorrido y paradas

Debido a que este guion es una adaptación para el alumnado con diversidad, algunas de las paradas serán más cortas y con el contenido reducido, para hacerlo más sencillo y ajustarlo al tiempo de asimilación. Además, se intentará proporcionar láminas con los textos y pictogramas sobre algunas de las explicaciones. En las explicaciones se potenciará siempre que el alumnado participe, con preguntas fáciles que puedan responder o algunas más difíciles para que piensen algo más. Pero es muy importante mantenerles atentos a las explicaciones interactuando con ellos.



Mapa del recorrido que se realiza en Senda Madrid Río

PLAZA LEGAZPI

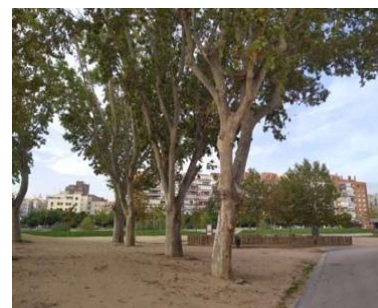
Punto de encuentro con la persona a cargo de la actividad, presentación del/de la educador/a al grupo y presentación de la actividad

Recepción del grupo en la parada de autobuses de Plaza Legazpi (marquesina junto a la entrada de Matadero donde está el bidón de agua).



ALREDEDORES PARQUE CANINO

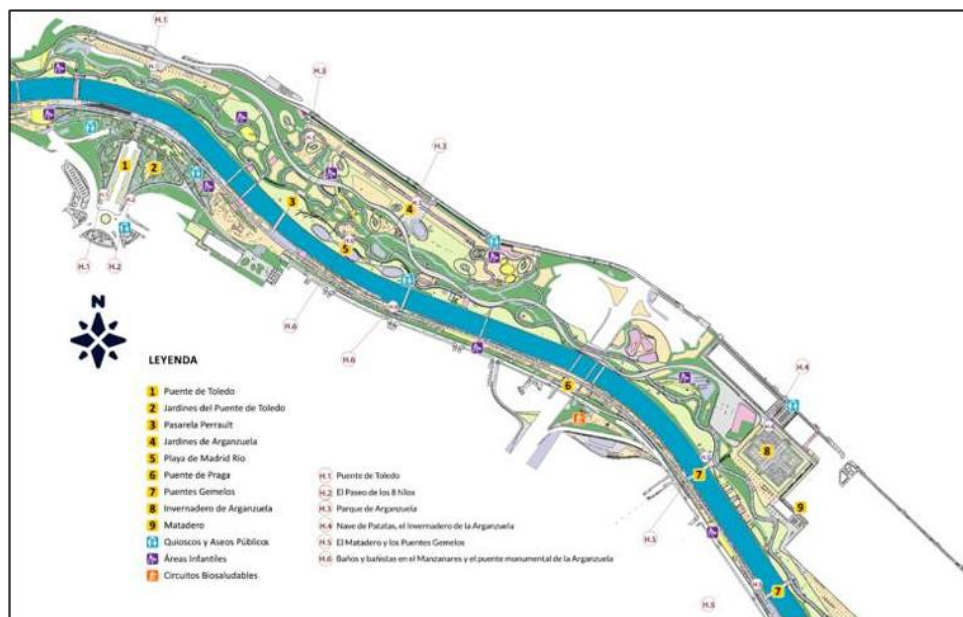
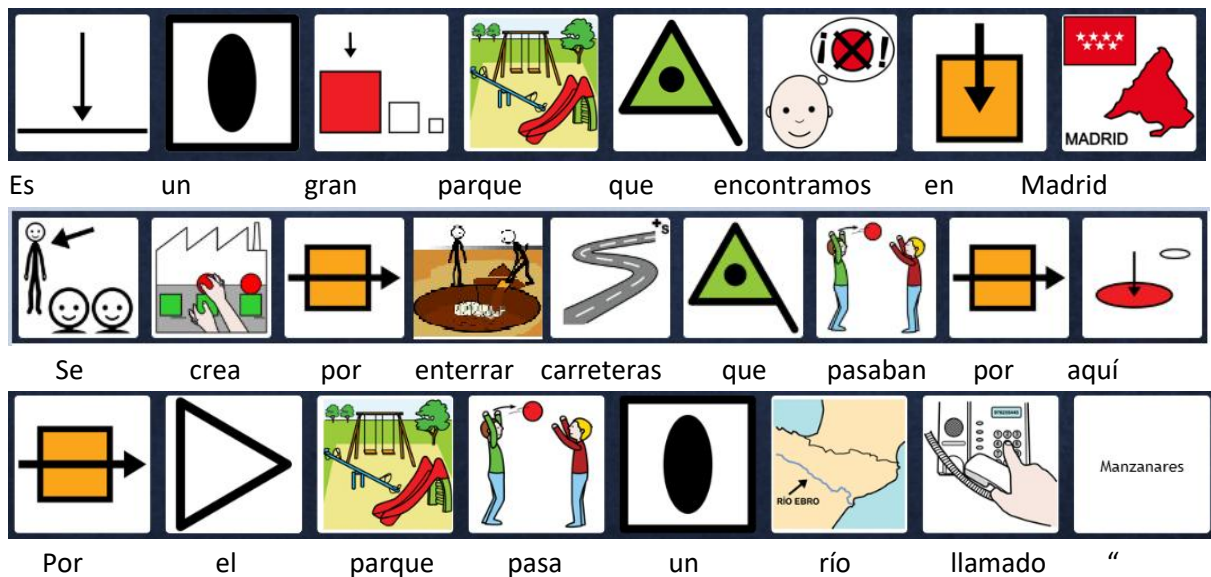
Se les hará una pequeña introducción sobre el sitio en el que nos encontramos: ¿Dónde estamos? ¿Qué es Madrid Río? ¿Por qué se llama así? ¿Ha estado siempre aquí? Se les explica la breve historia del parque, mostrándoles una serie de imágenes del antes y el después de su construcción. ¿Sabéis cómo se llama el río? ¿Y por qué es importante? También contar lo que era y lo que es ahora Matadero y el Palacio de la Arganzuela, el actual Invernadero.



En este punto, y antes de seguir avanzando, se les indica las normas para el buen funcionamiento de la actividad, aprovechando para indicarles que en las zonas ciclables, por donde pasan: bicicletas, patinetes eléctricos, vehículos de mantenimiento del parque... hay que tener especial cuidado e ir por el margen.

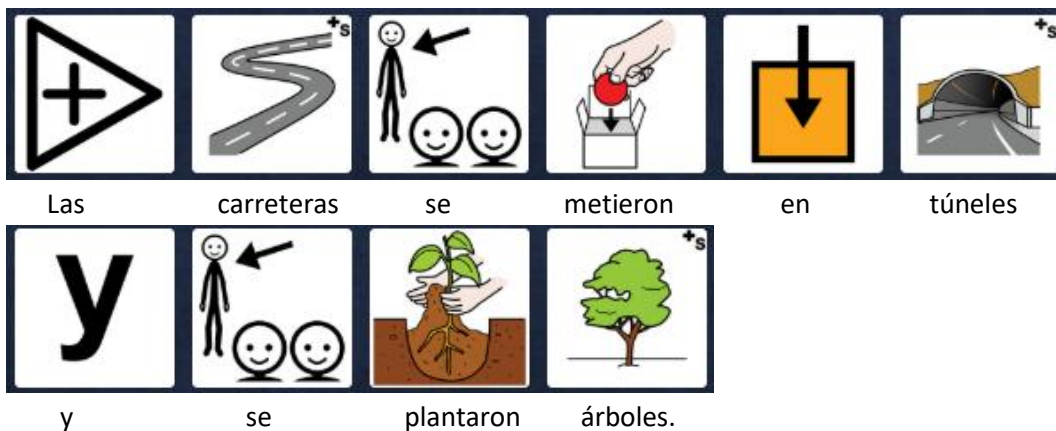
Historia de Madrid Río

En 2005 nace el proyecto Madrid Río, uno de los grandes parques urbanos que encontramos en la ciudad de Madrid, fruto de la reforma de la M-30 y su soterramiento (construcción de túneles). Madrid Río es un gran parque de forma lineal que transcurre a lo largo del río Manzanares, en el que hay presente espacios verdes, monumentos, puentes, pasarelas y presas, zonas deportivas, zonas recreativas... y en el que se consigue la integración del río Manzanares en la estructura urbana.



Mapa de Madrid Río. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

La transformación urbana de Madrid producida gracias al soterramiento de la M-30 y posterior creación del parque Madrid Río consta de 2 fases principales: El soterramiento de la M-30, que se dio entre los años 2003 y 2007, y la creación del parque Madrid Río cuya construcción se produjo en el período de tiempo comprendido entre 2005 hasta 2011. El lugar donde antes circulaban miles de coches, pasó a convertirse en un gran corredor ambiental que se extiende desde El Pardo hasta Getafe, con un total de 3.500 hectáreas; uniendo bosques, espacios verdes, jardines históricos y parques urbanos, que estaban dispersos y sin conexión entre ellos, dotando a Madrid de una infraestructura medioambiental única.



Cambios durante la construcción de Madrid Río en la zona de Matadero. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

A lo largo de Madrid Río se extienden 30 kilómetros de sendas ciclables, pistas deportivas, áreas de juegos infantiles, y tres plataformas de eventos culturales en el Puente del Rey, Matadero y un Centro de Interpretación del Río Manzanares, a lo que se suma el Complejo Cultural de Matadero Madrid.



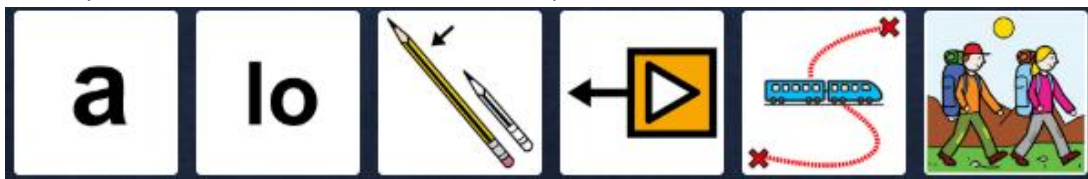
Encontramos caminos para andar , correr ,



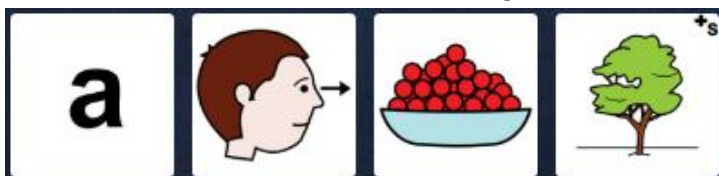
Ir en bici , jugar a deportes

En el cauce del río Manzanares encontramos especies de árboles de ribera como sauces, fresnos, chopos y olmos, y también vegetación de tipo palustre (carrizos y juncos) sobre islas de arena. Esta sucesión de islas y orillas cubiertas de densa vegetación generan un hábitat que posibilita la aparición de numerosas especies.

Además de las plantas ubicadas en el cauce del río, en el recorrido de esta actividad vamos a poder ver muchas otras especies de árboles, que podremos reconocer fácilmente observando sus partes más representativas: tipo y forma de hoja, textura del tronco, presencia o carencia de hojas, tipo de frutos y/o flores. Madrid Río cuenta con 47 especies de árboles diferentes.



A lo largo del recorrido vamos



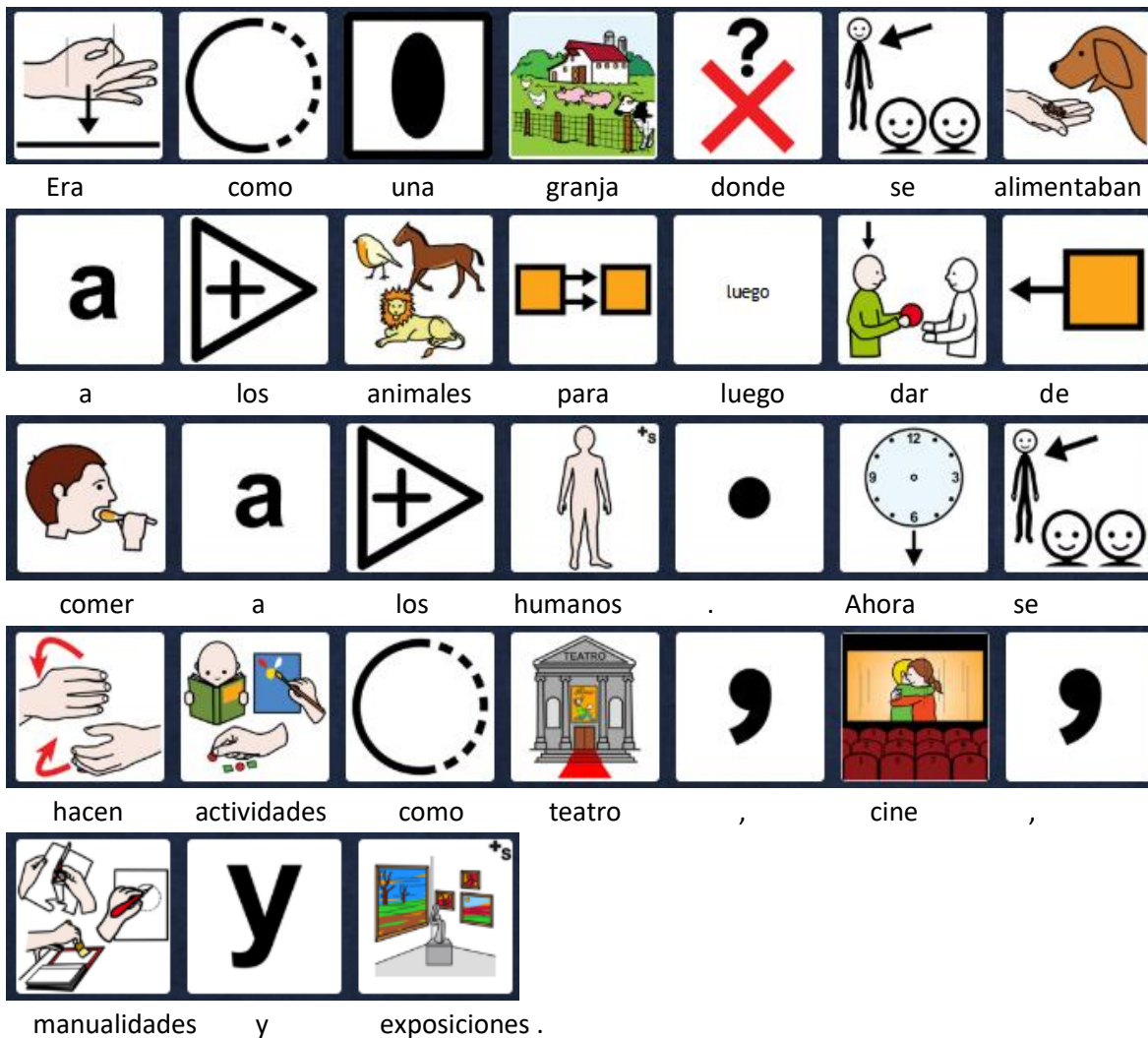
A ver muchos árboles.

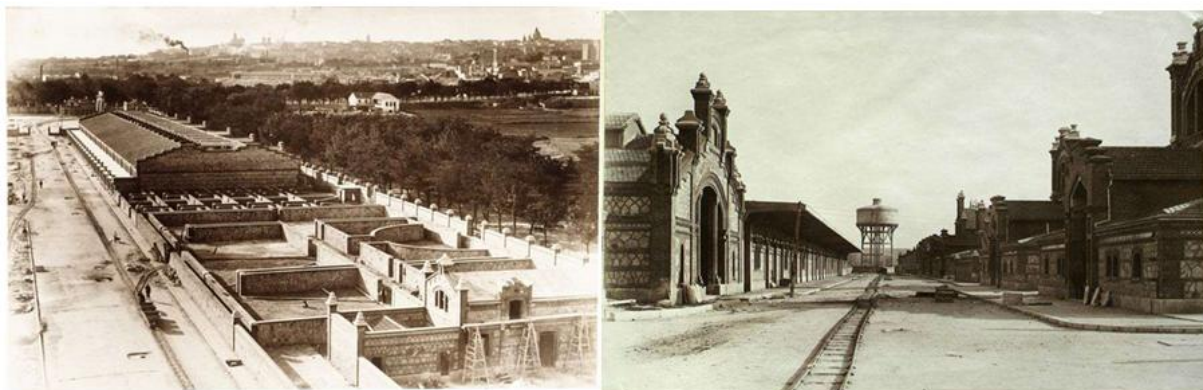


Puente Monumental y Parque de Arganzuela en 2011. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.

Matadero

Antiguamente era un espacio donde se criaban y se alimentaban a animales de granja, como cerdos, para su posterior sacrificio y venta comercial, y servir de alimento para la gente de la zona. Su función como matadero concluyó en 1996, y poco a poco se ha ido convirtiendo en un centro multidisciplinar donde se realizan todo tipo de actividades, como teatro, cine, talleres... Se realizan en los distintos edificios que presenta, como la Casa del Lector, la Central de Diseño, las Naves del Matadero, la Cineteca y muchas otras.





Antigua vista aérea del Matadero. Pasillo central con depósito de agua al fondo. Fuente: Ayuntamiento de Madrid.



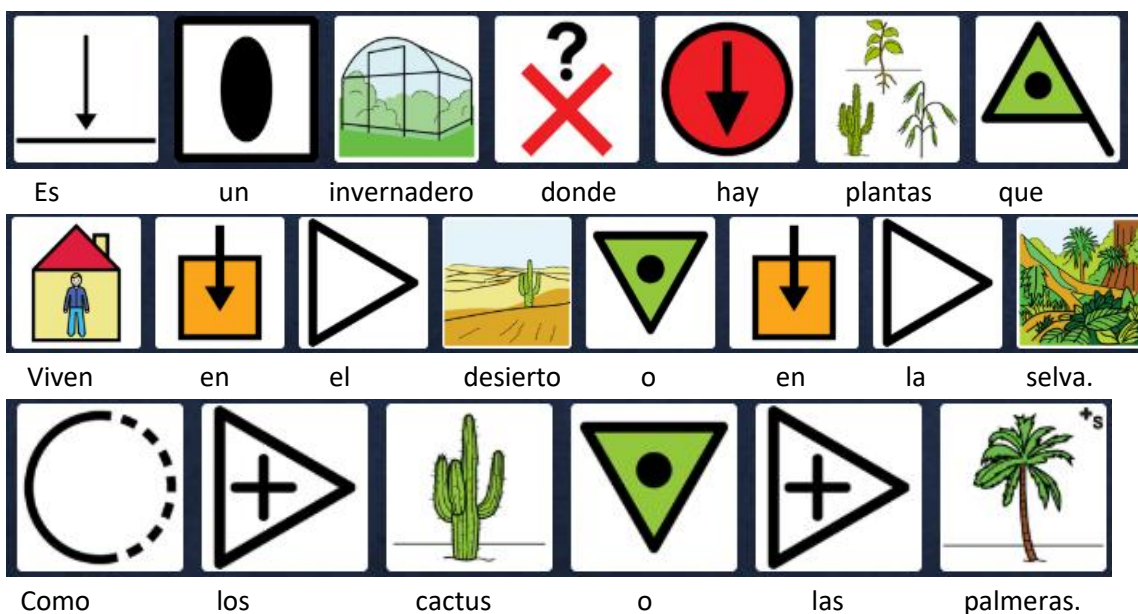
Imágenes del pasillo central y depósito de agua en la actualidad. Fuente: elaboración propia.



Foto de la antigua Nave de Cerdos, en la actualidad. Fuente: elaboración propia.

Palacio de Cristal de la Arganzuela

Este Palacio de la Arganzuela, actualmente denominado Invernadero, se encuentra ubicado dentro de las inmediaciones del parque Madrid Río. Se trata de la rehabilitación de una de las naves que formaban parte del complejo del Matadero, utilizado en la época como almacén de hortalizas que servían de alimento a los animales que se encontraban en el matadero. Es por ello que todavía se le conoce como la antigua Nave de Patatas. Dentro de él encontramos una colección de plantas exóticas, divididas en cuatro secciones, con las condiciones adecuadas para su crecimiento. Los biotopos bien diferenciados se disponen en dos secciones de plantas tropicales, otra de cactáceas y una última de suculentas. La humedad y la temperatura varían dependiendo en qué zona nos encontremos, ya que cada biotipo necesita una distinta.



Fotos del actual invernadero. Fuente: elaboración propia.

MATADERO (explanada Plátanos de Sombra)

¿Qué seres vivos encontramos en Madrid Río? Conocer y diferenciar los seres vivos y la materia inerte, haciendo especial hincapié en el hecho de que las plantas (concretamente los árboles) también son seres vivos, que nacen, se alimentan, crecen, se reproducen y mueren.

¿Por qué son importantes las plantas? (regulan la temperatura, disminuyen erosión, purifican el aire y aportan madera, papel, frutos,...) ¿Qué podemos hacer nosotros por ellas? ¿Qué es un árbol de hoja caduca? ¿y perenne? ¿Cómo se llaman los científicos que estudian las plantas? ¿Cuáles son las partes de los árboles? (raíz, tronco, ramas, hojas, frutos...). Se les hará entrega de un flyer que contiene una pequeña representación de una clave dicotómica, adaptada con ilustraciones, y se explicará su funcionamiento para después pasar a la identificación del plátano de sombra con esta herramienta (tipo de hoja, corteza, fruto, etc...). Una vez identificado, empezarán a aplicar lo aprendido en los sucesivos árboles en los que paremos, de forma más autónoma y con el apoyo del educador/a.



Plátano de Sombra (*Platanus x hybrida*)

Este árbol es bastante común en nuestras ciudades, tiene las hojas grandes y de forma palmeada, con 5 lóbulos de picos agudos e irregulares. Los frutos son redondos y globosos, que cuelgan del árbol hasta que se deshacen en centenares de semillas que se dispersan por el viento, presenta pelitos suaves. El tronco tiene una corteza de varios colores, entre gris, marrón y verde, asemejándose a la prenda de un militar, y tiene placas que se desprenden.



Imágenes del Plátano de Sombra. Fuente:

<https://www.inaturalist.org/observations>

LIQUIDÁMBAR Y ÁRBOL DEL AMOR

Identificación del liquidámbar y árbol del amor mediante la clave dicotómica de la que disponen. ¿Qué forma tienen sus hojas? ¿Son simples o compuestas? ¿y su corteza? ¿es lisa o rugosa? ¿Qué tiene su fruto?



Liquidámbar

Árbol del amor

Liquidámbar (*Liquidambar styraciflua*)

Este árbol presenta las hojas con forma palmeada también, normalmente con 5 lóbulos, que adquieren un color muy llamativo en otoño cuando se van a caer. Las flores son poco vistosas y el fruto es globoso pero con pinchos alrededor y cápsulas pequeñas que tienen las semillas, permanece bastante tiempo en el árbol. Su corteza es rugosa y agrietada. Su nombre proviene de la resina que produce su corteza.



Imágenes del Liquidámbar. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

Árbol del amor (*Cercis siliquastrum*)

Es un árbol que florece a principios de primavera, incluso antes de que broten las hojas. Sus flores son inflorescencias de color rosado, y las hojas tienen forma de corazón. Los frutos son unas legumbres colgantes de color pardo-rojizo, que persisten largo tiempo sobre el árbol después de su madurez. El tronco tiene varias ramificaciones de manera irregular, y la corteza es rugosa, resquebrajada, con estrías longitudinales, de color marrón-oscuro a casi negro.



Imágenes del Árbol del amor. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

ALMEZ Y ÁRBOL SAGRADO



Parada en ambos árboles, los cuales se encuentran enfrentados en el recorrido. Identificación del almez y del árbol sagrado mediante la clave dicotómica de la que disponen. ¿A qué os recuerda el tronco del almez? ¿Por qué el árbol sagrado es tan especial?

Ginkgo

Almez

Árbol sagrado o Ginkgo (*Ginkgo biloba*)

Este árbol presenta unas hojas muy características en forma de abanico. El fruto es redondo y carnoso, desprende un olor rancio. Representa uno de los vegetales que más tiempo ha permanecido sin cambios a través de las eras geológicas. Es considerada la especie vegetal viva más antigua del mundo. Tras el estallido de la bomba de Hiroshima, un ginkgo destruido rebrotó a la primavera siguiente, por lo que se convirtió en símbolo de renacimiento y esperanza, es por ello que se le reconoce como Árbol Sagrado.



Imágenes del Árbol sagrado. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

Almez (*Celtis australis*)

Este árbol presenta una amplia copa, con hojas de borde aserrado y en forma de punta de lanza, con el haz verde oscuro y el envés de color verde claro. Sus flores son verdosas y poco vistosas. El fruto es comestible, redondeado y del tamaño de un guisante, de color negro azulado, se denominan “celtinas” y tienen un sabor dulce, por lo que son conocidos como el “caramelo del pobre”. Asimismo, son muy útiles para potenciar la avifauna de los parques y zonas verdes. La corteza del tronco es lisa de color gris, que puede recordar ligeramente a la piel de los elefantes.



Imágenes del Almez. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

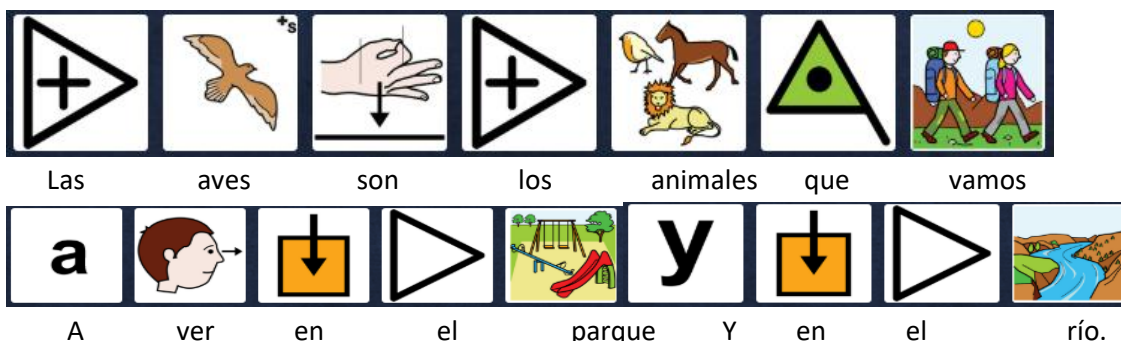
PUENTE DE CANOGAR (PUENTE MATADERO)

Ahora nos dirigiremos hacia el puente para observar el río y algunas aves que podamos ver. Para ello, en el mismo folleto, dispondrán de una pequeña guía de aves donde podrán encontrar las más comunes, tanto en el parque en general, como en el río en concreto. Cada especie tiene unas características determinadas que nos permiten distinguirlas del resto. Estas características pueden venir dadas por: el aspecto o forma, la coloración que presentan (plumaje), el sonido que emiten (canto), el tipo de vuelo, el hábitat o lugar donde se localizan, y la época del año (especies residentes, estacionales o de paso).



Se les explica la estacionalidad de las aves y por qué no siempre podemos verlas.

La suma de las especies de aves acuáticas y del resto de especies que podemos encontrar en sus cercanías e incluso en el propio ecosistema urbano, hacen un total de más de 100 especies distintas de aves.



Aves que se podrán observar en el recorrido

A continuación, se explican algunas de las características de las aves más comunes que con suerte se podrán observar durante el recorrido. Se adjuntan imágenes y un enlace a un audio donde se puede escuchar en canto de cada ave, una técnica que se usa mucho para identificarlas cuando no somos capaces de verlas.

Por la senda:

-Mirlo común (*Turdus merula*)

Son aves un poco más grandes que los gorriones. Los podemos encontrar en parques urbanos y se mueven por el suelo dando saltitos. El macho es negro con el pico naranja y la hembra tiene un color algo más pardo, con el pico más clarito. Se suele escuchar a las horas crepusculares.



Mirlo macho y mirlo hembra. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/mirlo-comun/>

Audio del canto: <https://youtu.be/qf9SrgZefZc?si=V1q9wefZwgcvdtQi>

-Gorrion común (*Passer domesticus*)

El gorrion es el ave pequeña más común que podemos observar en cualquier zona, sobre todo cerca de jardines o parques urbanos, se adaptan a cualquier hábitat. Se suelen observar en bandadas. El macho tiene la coronilla gris, bordeada de marrón, y una especie de "babero" de color negro; el

pecho de color gris. La hembra tiene un color más pardo y uniforme por todo el cuerpo. Las alas son marrones y negras en ambos.



Gorrión macho y gorrión hembra. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/gorrion-comun/>

Audio del canto: <https://youtu.be/uHukFZTcpe?si=27jelkX9lzDu9fHf>

-Paloma común o doméstica (*Columba livia*)

Es un ave algo más grande que el mirlo, es la típica paloma que se ve por la calle. Es de color gris, y las alas tienen unas franjas negras. Se caracteriza por su cuello de color azul-verdoso.

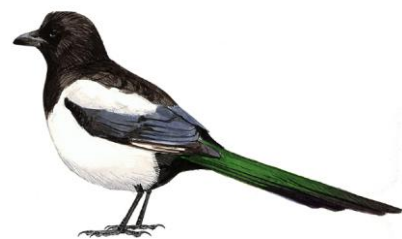


Paloma común. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/paloma-bravia/>

Audio del canto: <https://youtu.be/BFs6CvgbR9g?si=s9mH4sw7iXBy5von>

-Urraca común (*Pica pica*)

Es un ave de mediano tamaño, de la familia de los cuervos, es un animal muy adaptado a la vida urbana, llegando a comer de todo. Su plumaje es negro y blanco, destacando sus alas y cola con un color azulón y verdoso muy llamativo cuando le da la luz.



Urraca común. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/urraca-comun/>

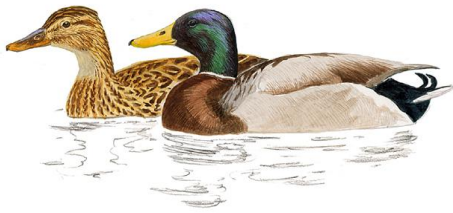
Audio del canto: <https://youtu.be/2ipYOae1bw8?si=TyDqds2P5YjG79LJ>

Por la cercanía del río:

-Ánade Real (*Anas platyrhynchos*)

También llamado azulón, es de la familia de los patos domésticos, habita en aguas poco profundas. Se diferencia el macho de la hembra en el plumaje, ya que el macho tiene el cuello y la cabeza de

color verde-azulón, y la hembra es entera de color pardo. El plumaje es distinto porque la hembra cuida de los polluelos, que tienen su mismo color, y les sirve para camuflarse.



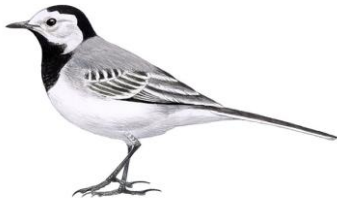
Hembra de ánade azulón y macho de ánade azulón.

Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/anade-azulon/>

Audio del canto: <https://youtu.be/uRYHLjOqTs8?si=Ys-xbfoUdf4lQlfl>

-Lavandera blanca (*Motacilla alba*)

Es un ave parecida al gorrión en cuanto a tamaño. Se observan más en invierno, cerca de arroyos y ríos, aunque se pueden ver por la calle y parques también. Tiene un andar muy gracioso porque da unos pasitos y corre, así todo el rato. Su plumaje es entre blanco y gris, con una parte del pecho negra y un sombrero negro.



Lavandera blanca. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/lavandera-blanca/>

Audio del canto: https://youtu.be/rfS85gyHbA4?si=KHlO_ZNzEwem5Ccw

-Gallineta común (*Gallinula chloropus*)

Se observa por el agua, nadando, buceando o en las orillas en busca de alimento. Es más pequeña que un pato. Tiene un andar parecido al de la gallina. Su plumaje es negro, con detalles blancos en las alas, se caracteriza por su pico rojo y las patas verdes.



Gallineta común. Fuente: SEOBirdLife, <https://seo.org/ave/gallineta-comun/>

Audio del canto: https://youtu.be/BbUhrSOdPR4?si=iH5KbmE9lhb65_Gc

SALÓN DE PINOS

En este punto se les explica de forma más concreta qué es un árbol de hoja perenne, con el ejemplo del pino. ¿Pierde sus hojas en otoño? ¿Por qué? ¿Cuál es su fruto? ¿y su semilla?

Pino piñonero (*Pinus pinea*)

Un árbol de hoja perenne es aquel que sus hojas no se caen en otoño, y permanecen durante algunos años en el árbol, renovándose poco a poco. El piño piñonero presenta una copa alta en forma de sombrilla. Las hojas que tiene son muy distintas a las de los árboles que antes hemos visto, estas casi no tienen superficie, son finas y puntiagudas, en forma de aguja, se llaman acículas. El fruto del pino son las piñas, rellenas de piñones que son las semillas, y en especial este pino, es el que presenta las piñas más grandes. La corteza del tronco se divide como en placas gruesas de color pardo-rojizo. Como curiosidad el pino desprende resina, que puede usarse como pegamento.



Imágenes del Pino piñonero. Fuente:

<https://www.inaturalist.org/observations>

DESCANSO

Pararemos a hacer el descanso para el almuerzo en la zona infantil junto al Salón de Pinos. Se les recuerda que deben dejar la zona limpia.



PUENTE DE CANOGAR (PUENTE INVERNADERO)

Se verá de nuevo el río desde otra perspectiva en la que se aprovechará para volver a observar las aves que puedan estar en esa zona. Si se produce el avistamiento de alguna especie invasora se les explica el concepto y por qué no deben estar ahí. Además, se observará el techo del puente, el cual ha sido construido por teselas de vidrio reciclado, a modo de mosaico, representando a gente del barrio. Recalcar la importancia de reciclar.



NOTA: En este punto existen 2 alternativas para llegar a la parada siguiente (ver mapa del recorrido):

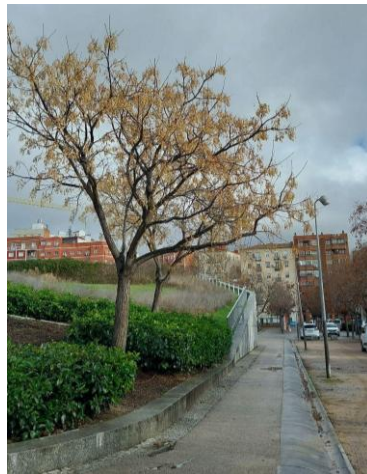
-Ruta A (escalera con poca pendiente): la que se realiza de forma habitual.

-Ruta B (rampa): en el caso de que haya algún asistente con limitación de movilidad.



PASEO ÁRBOL DE LOS FAROLILLOS Y CINAMOMO

Antes de dirigirnos al invernadero o al centro de interpretación, se hará una última parada en el exterior para identificar el árbol de los farolillos y el cinamomo. ¿Por qué se llama árbol de los farolillos? Tiene otro nombre, explicar porqué.



Árbol de los farolillos o Jabonero de china (*Koelreuteria paniculata*)

Este árbol tiene las hojas compuestas, asemejándose a un peine. Las flores se agrupan en ramos y son de color amarillo. El nombre viene de su fruto, que persiste en el árbol durante el invierno. Se compone de tres válvulas de color marrón que dentro de ellas se encuentran las semillas, que son pequeñas y redondas de color negro. El nombre de “jabonero” es porque sus semillas contienen una sustancia, saponina, que al mojarse puede producir una especie de espuma que sirve como jabón.



Imágenes del Árbol de los farolillos. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

Cinamomo (*Melia azedarach*)

Este árbol también posee hojas compuestas, grandes y en forma pinnada. Presenta unas flores lilas, muy olorosas. Los frutos son redondos y amarillos, que se agrupan y permanecen en el árbol después de la caída de las hojas. Este árbol es muy importante ya que es uno de los que más dióxido de carbono absorbe. Sus hojas, corteza y frutos son tóxicos y tienen propiedades insecticidas con aplicaciones en medicina y en agricultura.



Imágenes del Cinamomo. Fuente: <https://www.inaturalist.org/observations>

INVERNADERO O CENTRO DE INTERPRETACIÓN

Como última parada, se podrá entrar al invernadero o al Centro de Interpretación, dependiendo del tiempo que dispongamos. Antes de entrar, se recordará el comportamiento que se debe tener dentro, en silencio y sin correr. A su vez, en el caso de ser necesario, se hará una parada en el baño para aquellos que lo necesiten. Dentro del invernadero se explicarán sus generalidades y para que se utiliza, y se visitarán dos de los cuatro ambientes de los que dispone el invernadero. De forma habitual, se suele visitar el ambiente de las cactáceas y uno de los ambientes tropicales para que puedan ver y notar la diferencia entre uno y otro.



DESPEDIDA Y RECOGIDA DEL AUTOBÚS

Se les acompaña hasta la Casa del reloj donde les recoge el autobús (Junta Municipal de Distrito de Arganzuela), punto de finalización de la ruta. Se les enseñará un QR para que puedan valorar la actividad y al educador/a.



8. Posibles juegos o actividades lúdicas

Posibles juegos que pueden incluirse dentro de la actividad, siempre que las características del grupo y el tiempo del que dispongamos lo permitan:

- **Botánicos por un día:** Mediante la clave dicotómica de la que dispondrán en toda la actividad (se compara con un mapa del tesoro en el que tienen que encontrar las pistas para llegar a adivinar el árbol que estamos buscando), y una vez explicado su funcionamiento, se realizarán concursos para ver quién es el primero en adivinar el árbol señalado por el/la educador/a, ya sea de forma individual o en grupos.
- **Diferenciar las distintas formas que tienen las hojas:** Deben observar las hojas de los árboles y averiguar qué forma tienen, con ayuda de la clave dicotómica.
- **Encontrar las semillas:** En algunos árboles están las semillas caídas por el suelo, se animará a los niños a que las encuentren y aprecien los diferentes tamaños y formas.

9. Trabajo posterior a la visita

Para que el alumnado saque el máximo provecho de la actividad y asimilen mejor los conceptos desarrollados durante la misma, sería conveniente reforzar los conocimientos adquiridos en el aula repasando el material entregado y realizando actividades con temáticas relacionadas. Aquí se dejan algunos ejemplos:

-Ficha rellenable o dibujo hecho por ellos señalando las distintas partes de un árbol.



RAICES

TRONCO

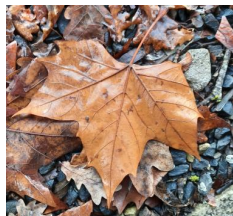
HOJAS

FLORES

FRUTOS

- Realización de murales y/o fichas sobre los distintos temas tratados.
- Calcar cortezas o dibujar perímetros con hojas de los árboles del patio.
- Elaborar un cuaderno de campo tipo diario con todo lo aprendido.
- Investigar qué árboles hay en el patio del centro. Observarlos a través de las estaciones.
- Ver cómo crecen los árboles podados del patio durante el año.
- Identificar qué árboles son de hoja caduca y cuáles de hoja perenne, si tienen la hoja simple o compuesta...Hacer equipos que sigan los cambios de cada árbol durante las estaciones.
- Germinar semillas.
- Ficha actividades: Sopa de letras con los árboles citados, unir parejas: nombre del árbol con su correspondiente hoja, escuchar canto de ave e identificar cual es...

UNIR HOJA O FRUTO CON SU CORRESPONDIENTE ÁRBOL:



ÁRBOL
SAGRADO



PLÁTANO
DE SOBRA



ÁRBOL DE
LOS FARORILLOS



PINO
PIÑONERO



ÁRBOL
DEL AMOR

Sopa de Letras de aves. Busca los árboles que hemos estudiado durante el recorrido.

O	L	A	V	A	N	D	E	R	A	M
E	G	V	I	H	P	N	W	S	R	I
K	I	A	P	A	L	O	M	A	X	R
A	C	U	L	E	V	D	L	T	B	L
E	N	A	R	L	X	W	J	L	I	O
F	L	A	W	R	I	Z	Y	J	O	D
E	W	L	D	C	A	N	R	N	P	U
B	A	E	V	E	U	C	E	D	O	Q
G	O	R	R	I	O	N	A	T	P	B
N	J	R	F	C	J	L	D	D	A	T
X	J	R	C	S	C	U	N	C	W	F

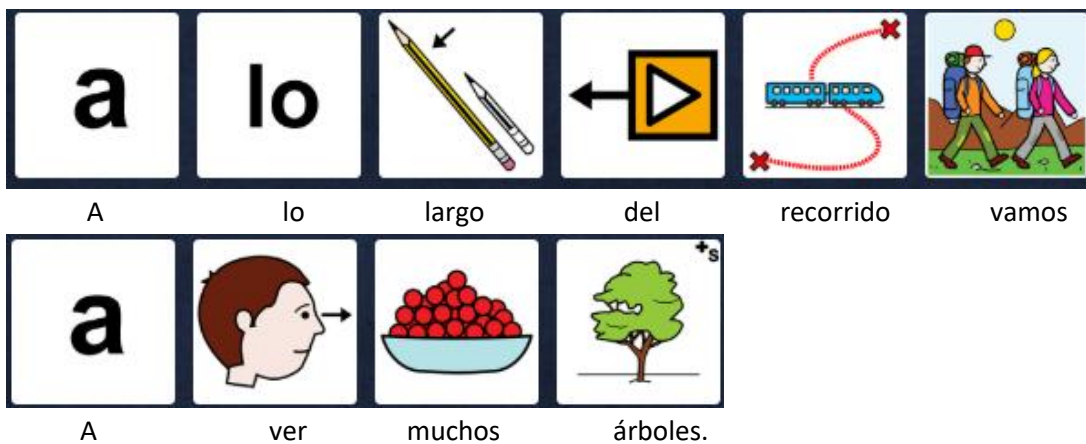
ánade
gallineta
gorrión
lavandera
mirlo
paloma
urraca

10. Anexo

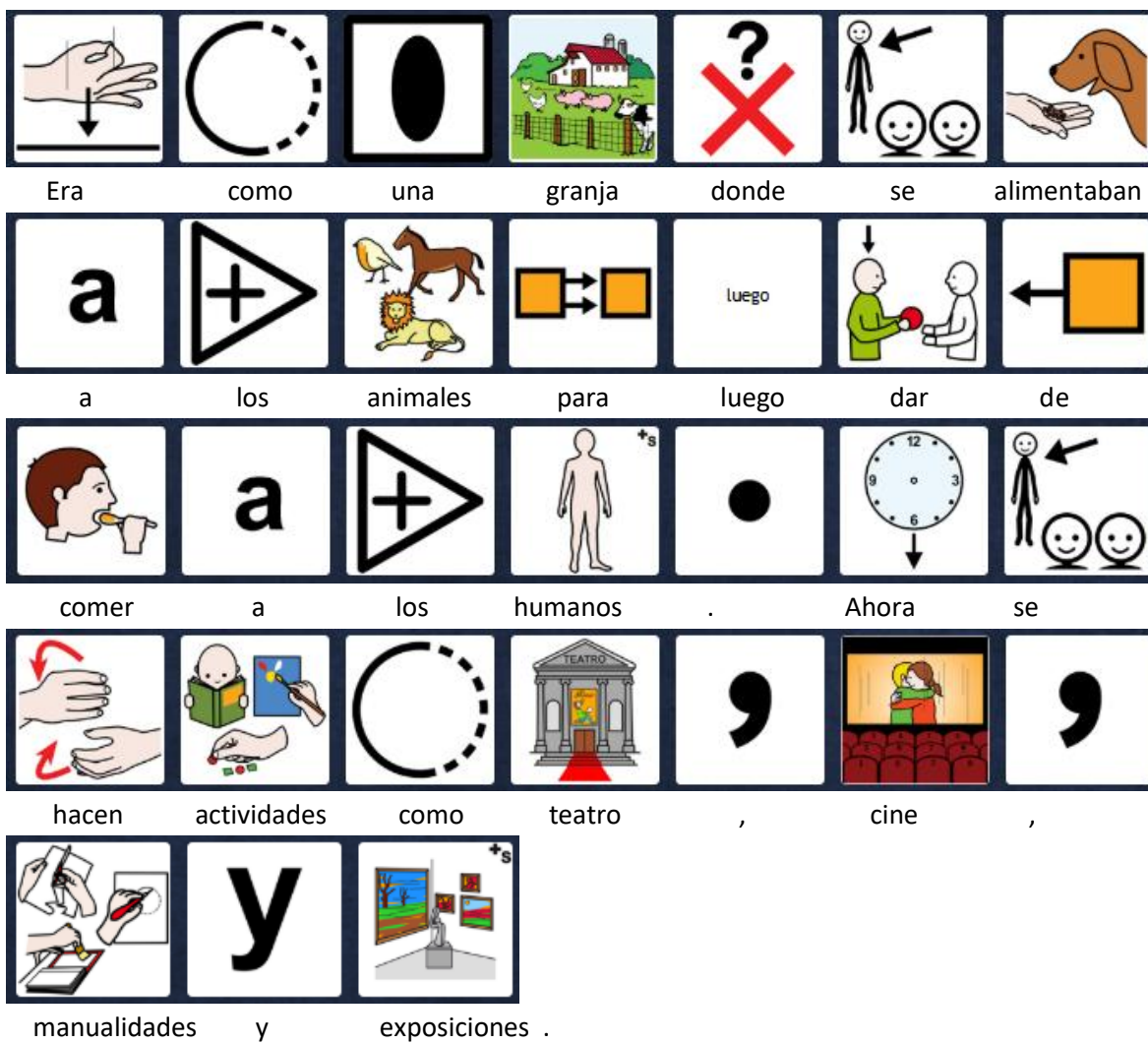
Pictogramas de las explicaciones de la Senda Madrid Río. Se ponen en conjunto para facilitar la impresión y posterior utilización. Fuente: <https://arasaac.org/pictograms/search>

Historia de Madrid Río

Es	un	gran	parque	que	encontramos	en	Madrid	
Se	crea	por	enterrar	carreteras	que	pasaban	por	aquí
Por	el	parque	pasa	un	río	llamado	Manzanares	
Las	carreteras	se	metieron	en	túneles			
y	se	plantaron	árboles.					
Encontramos	caminos	para	andar	,	correr	,		
Ir	en	bici	,	jugar	a	deportes ...		

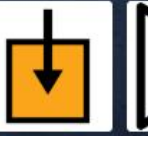


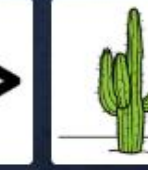
Matadero



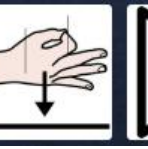
Palacio de la Arganzuela e Invernadero

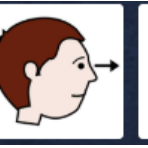
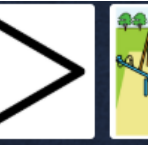
						
Es	un	invernadero	donde	hay	plantas	que

							
Viven	en	el	desierto	o	en	la	selva.

					
Como	los	cactus	o	las	palmeras.

Animales de la Senda Madrid Rio

						
Las	aves	son	los	animales	que	vamos

				
A	ver	en	el	parque

			
Y	en	el	río.

11. Bibliografía

Enlaces y Apps de interés

<http://www.parquelineal.es/descubrelo/madrid-río/>

<https://parquemadridrio-sendastematicas.com/http://www.memoriademadrid.es/>

<https://www.esmadrid.com/informacion-turistica> <https://avesdecuidad.com/banco-fotos-aves/>

Web del Ayuntamiento de Madrid (www.madrid.es)

https://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/ZonasVerdes/MadridR%C3%ADo/J_Multimedia/FolletoMadridRio.pdf

<https://www.inaturalist.org/observations>

<https://seo.org/identificador-aves/>

<https://arasaac.org/pictograms/search>

<https://www.pictotraductor.com/>

Aplicación "Aves de España". Acceso directo a la Enciclopedia de las aves de España de SEO/BirdLife (Sociedad Española de Ornitología).

El Ayuntamiento de Madrid es propietario de todos los derechos derivados de la propiedad intelectual.

