



Resultados (/web/revista-digital/inicio?p\_p\_id=community\_content\_browser\_WAR\_cms\_tools&p\_p\_lifecycle=1&p\_p\_state=maximized&p\_p\_mode=view&\_community\_content\_browser\_WAR\_cms\_tools\_struts\_action=%2Fcommunity\_content\_browser%2Fbrowser)

## IES Mariano José de Larra. Las aves del Larra y su entorno

### Revista Digital Educamadrid

Fecha de publicación 20 de octubre de 2017

### Resumen

El estudio de aves en un medio urbano permite determinar la biodiversidad de especies así como la evolución de la comunidad de aves en función de variables meteorológicas y de las propias características del centro. Se ha realizado un trabajo de campo continuo seguido por otro de gabinete para valorar los datos obtenidos y sacar las conclusiones más precisas sobre las aves que habitan nuestro entorno. Esta actividad ha sido una colaboración entre el departamento de biología y geología del centro y la Fundación Balía.

### Experiencias

Nivel. ESO, Bachillerato

### Autor

#### David Sanz Sanz

IES Mariano José de Larra (Madrid)



## 1. CONTEXTO EN EL QUE SE HA DESARROLLADO LA EXPERIENCIA

### 1. 1. ¿Cómo nace la idea?

Se incubó en el propio centro por la notable concienciación sobre el medio ambiente, y lógicamente por el interés que despierta el mundo de las aves en muchos profesores. De hecho, se ve reflejado en numerosas actividades tanto disciplinares como transversales. Entre ellas, destacan jornadas científico-culturales, creación de un huerto escolar, concursos de Fotografía, o determinadas salidas extraescolares donde se realizan avistamiento de aves en diferentes ecosistemas.

### 1. 2. ¿Por qué se lleva a cabo?

Son varias las razones que nos han movido:

1. Los contenidos que se imparten en las materias de Biología y Geología de 1º de Bachillerato, y de Ciencias de la Tierra y Medioambiente de 2º de Bachillerato se ajustan al futuro estudio de las aves de la zona referidos a los ecosistemas.
2. Entre los conceptos que se proponen destaca el término de *biodiversidad* así como la diferencia entre el nicho ecológico y el hábitat.
3. También, se aborda el ecosistema urbano como un medio transformado por la acción humana que puede ser un espacio adecuado donde vivan diferentes especies y poblaciones de aves a lo largo del tiempo de modo que mantengan unas relaciones alimenticias y de competencia interesantes para el estudio de la comunidad de aves.
4. Queremos enlazar diferentes materias como ciencias de la naturaleza, ciencias sociales, matemáticas, música y dibujo. Es decir, lograr un estudio interdisciplinar que pueda servir para un análisis más concreto y específico de las aves.
5. Vamos a colaborar con un grupo de alumnos de 1º y 2º de la Educación Secundaria Obligatoria ESO, perteneciente al proyecto Distrito Joven de una fundación no gubernamental llamada Balía. La finalidad, en este caso, es potenciar actitudes de integración, favorecer la cohesión de grupo y alimentar capacidades afectivas, entre los diversos perfiles de alumnos, con un trasfondo medioambiental fuera del aula.
6. Por supuesto, hay una necesidad de conocer, mucho mejor, nuestro entorno y sus alrededores, los Parques de Aluche, de las Cruces y el Cerro Almodóvar. Esta investigación interna, con proyección en el exterior a través de un importante material audiovisual que puede visitarse en <http://sesfat.wixsite.com/larra-bach-nocturno/aves-en-larra> (<http://sesfat.wixsite.com/larra-bach-nocturno/aves-en-larra>), pone de manifiesto el sobresaliente trabajo de campo y de gabinete llevado a cabo de forma continua y metódica.
7. Se han fomentado actitudes vinculadas con el mundo científico, tales como la capacidad crítica, la apertura de nuevas ideas, el trabajo en equipo y la difusión de los conocimientos con la ayuda de experiencias en el campo.



*Avistamiento de aves por alumnos del IES Mariano José de Larra*

### 1. 3. Objetivos generales:

La actividad implica a varios niveles, uno de Bachillerato y otros dos de 1º y 2º de la ESO , y por tanto se trabaja desde distintas capacidades:

- Identificar las aves más comunes del centro y su hábitat.
- Conocer la diversidad de aves de nuestro entorno y de las zonas verdes colindantes.
- Comprender los distintos estatus de aves (residente, estival, invernante, en paso).
- Calcular los diferentes parámetros que definen a los ecosistemas.
- Relacionar los parámetros meteorológicos con la abundancia de especies.
- Dibujar las principales aves del entorno.
- Analizar todas las influencias bióticas y abióticas en la evolución de la comunidad de aves.
- Representar gráficamente la dinámica de aves en el tiempo.
- Realizar un material audiovisual de cada especie in situ en nuestro entorno.
- Valorar la existencia de aves insectívoras para nuestra salud. Comprender los diferentes sonidos de las aves.

- Concienciar de los problemas del cambio climático en las aves y en los seres humanos.
- Servir de medio para favorecer el desarrollo personal y social en alumnos con perfiles familiares complejos.
- Cohesionar e integrar a alumnos en trabajos de equipo con una finalidad científica.



*Collage de algunas aves*

#### 1. 4. Contenidos curriculares:

Los contenidos son los conocimientos, habilidades y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza. En este caso, hay que diferenciar claramente entre los contenidos para los alumnos de Bachillerato y los de la ESO. El currículo debe ser un instrumento válido que debe dar respuesta a las características del alumnado y a la realidad educativa de cada centro.

En relación a los contenidos curriculares del Bachillerato se tratan las materias de Biología, Geología, Ciencias de la Tierra y Ciencias Medioambientales:

- método científico;
- la biología de los animales y de las plantas;
- medio ambiente y fuentes de información ambiental;
- circulación de materia y energía en la biosfera;
- la biodiversidad;
- los animales: sus funciones, y adaptaciones al medio.

Además, incluye otros bloques de contenidos de otras materias como de Geografía e Historia:

- medio físico,
- diversidad climática y vegetación,
- espacio humano.

De la materia de Música:

- comprender las características sonoras del canto de aves (sonograma),
- identificar los reclamos y trinos de las diferentes aves.

De la materia de Matemáticas:

- estadística y probabilidad,
- números y álgebra

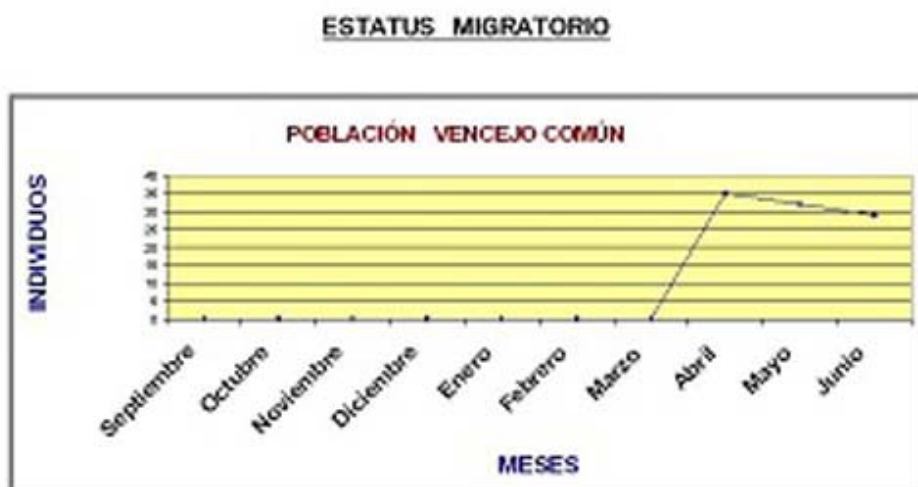
Y de la materia de Dibujo:

- representar formas animales de manera artística, manteniendo las dimensiones y escalas.

## 2. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA

Distinguimos tres fases en su desarrollo:

1. Trabajo de campo: comprende la observación de las aves del instituto y su entorno. Se trabajó desde dos puntos de estudio: IES Mariano José de Larra y los alrededores del centro. Del instituto se obtiene la información más significativa y valiosa, mientras que de los alrededores se obtienen estudios esporádicos para relacionar con nuestro centro escolar. El trabajo empieza con la elección de una zona bien conservada y de fácil acceso. Después, definimos cuatro puntos de hábitats diferentes en los que anotaremos las aves vistas/oídas durante 2 minutos dentro de un radio de 50 metros. Es conveniente mantener las fechas, horas y sentido del itinerario recorrido a pie para tomar datos más objetivos y fiables. Las fechas del muestreo son todos los miércoles y viernes de 16,45 a 17,15 variando día y hora en función de las condiciones meteorológicas y días no lectivos. La anotación de datos se hace en una tabla que incluye avistamiento de aves (especies y número de individuos) así como los parámetros meteorológicos de temperatura máxima y mínima, probabilidad de lluvia y velocidad del viento tomados de la agencia española de meteorología (Aemet).
2. La segunda fase, trabajo de gabinete, se refiere a la visualización de las aves a partir de fotografía, videos o dibujos. La idea es ensamblar imágenes y audios de cada especie representativa del instituto donde se muestre al ave correspondiente en su hábitat. Además, este material audiovisual debe hacer una descripción de la especie para identificarla y explicar cómo vive, dónde vive y sus posibles amenazas. Más tarde, se sube a un sitio de almacenamiento de videos, al sitio web del Larra Bachillerato Nocturno y a la mediateca del portal EducaMadrid con la etiqueta de ciencias.
3. La última fase se refiere a la formulación de hipótesis y conclusiones científicas después de hacer una puesta en común con todos los datos que hemos obtenido. Los datos se representaron en forma gráfica tras calcular determinados índices o parámetros que nos informarán de la evolución de cada especie en el tiempo así como de su abundancia relativa en nuestro medio.



*Representación gráfica sobre la evolución de una especie con el tiempo*

### 2. 1. Recursos humanos y materiales

El grupo de alumnos de ESO y Bachillerato con la coordinación del profesor y la colaboración de la Fundación Balia son los recursos humanos que han contribuido al desarrollo de este proyecto.

Los materiales utilizados básicamente han sido: prismáticos, cámara de fotografía, cuadernos de campo y cajas nido.





*Caja-nido con refuerzo para proteger a los picapinos*

## 2. 2. Organización del centro y aula

La realización de las actividades se efectúa fundamentalmente sin ningún cambio significativo de organización del centro y de aula. Son nuestras instalaciones, el jardín, el huerto escolar y el patio, las unidades de trabajo para desarrollar nuestras observaciones científicas. Se instalado, eso sí, cinco cajas-nido compradas a la organización no gubernamental que ha colaborado con nosotros.

## 2. 3. Metodología empleada

La metodología se basa en una combinación de sesiones de campo y de sesiones de gabinete. Las primeras se caracterizan por identificar las aves en los diferentes hábitats del centro con la ayuda de prismáticos y de un pequeño manual de aves. Asimismo, hemos tomado material gráfico, siempre que ha sido posible, de cada tipo de ave para tener una información física necesaria para montar un pequeño video descriptivo.

Las sesiones de gabinete, servirán para tomar datos atmosféricos a través de la página web de la agencia estatal de meteorología AEMET para completar diversas tablas sobre temperatura, precipitación y viento. Después, haremos una puesta en común con los datos obtenidos para sacar las diferentes conclusiones medioambientales que se apoyarán en criterios científicos.



*Ave residente. Mochuelo*

## 2. 4. Temporalización



Cada semana se realiza una sesión de avistamiento de media hora de duración, que va a depender del tiempo atmosférico y del calendario escolar, y de otra sesión de gabinete media hora de trabajo en equipo y cooperativo.

## 2. 5. Actividades desarrolladas

Destacan:

1. Identificación de aves del centro y entorno (oídas o avistadas)
2. Toma de fotografías y vídeos de las aves. Montaje de videos descriptivos.
3. Anotación de datos atmosféricos. Cálculo de valores y representaciones gráficas.
4. Interpretación de mapas y sus elementos. Uso de sistemas de información geográfica.
5. Análisis de sonidos de aves a través de su intensidad, timbre y tono.
6. Realización de esquemas o dibujos de algunas aves.
7. Colocar y examinar la ubicación de las cajas nido.
8. Deducir conclusiones relativas a la biología de las aves.
9. Estudio de egagrópilas de aves nocturnas.



*Elaboración de un mural sobre las aves del Larra y su entorno*

## EVALUACIÓN Y CONCLUSIONES

La evaluación ha sido un proceso continuo partiendo de un número significativo de actividades (campo, gabinete, etc.), se ha procurado que fuesen suficientes para cumplir los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación propuestos en las diferentes materias. Con la finalidad de que las conclusiones complementen rigurosamente los conceptos teóricos de las asignaturas trabajadas, y sirvan para adquirir procedimientos y actitudes formativas en nuestro alumnado.

Durante el desarrollo de este proyecto científico de aves, valoraremos la posibilidad de incluir o eliminar determinados aspectos teóricos o prácticos para mejorar la calidad del proceso. Como propuesta de mejora y teniendo en cuenta el número de alumnos que tengamos, decidiremos incorporar otra zona de estudio, como la Casa de Campo, para ampliar, relacionar y completar la información inicial.

Los criterios de evaluación son los referentes para la consecución de nuestros objetivos y competencias, y serán los siguientes:

- identificar las principales aves del entorno;
- usar correctamente los prismáticos; saber anotar datos científicos correctamente usando las TIC;
- distinguir las fases del método científico;
- interpretar mapas y gráficos de interés científico;
- manejar sistemas informáticos para valorar determinados aspectos medioambientales;
- relacionar diferentes materias de forma transversal;
- valorar la importancia de trabajar en equipo.

En resumen, el alumnado aprenderá a relacionar contenidos de ciencias naturales, geografía, dibujo, música y matemáticas teniendo como punto de inicio el estudio de aves en un medio urbano rodeado de parques y jardines. Además, se aventurarán a lanzar explicaciones científicas, a buscar patrones acerca del comportamiento de las aves para conocer mejor el mundo que nos rodea de manera local y global y aprender a respetar plenamente el medio ambiente del que formamos parte.



Creative Commons  
by-nc-sa

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>)  
Revista Digital EducaMadrid  
(<http://www.educa2.madrid.org/web/revista-digital/>)  
Fecha de publicación: 20 de octubre de 2017

**Revista Digital EducaMadrid** - Créditos (</web/revista-digital/inicio/-/visor/creditos-largo>) - Aviso legal (</web/revista-digital/aviso-legal>) - Mapa web (</web/revista-digital/inicio/-/visor/-copia-de-mapa-web>)

**EducaMadrid** - 2018 - Consejería de Educación e Investigación