



Facultad de Educación
Universidad de La Laguna

TRABAJO DE FIN DE GRADO
DE MAESTRO EN EDUCACIÓN PRIMARIA

REPRODUCIENDO LAS ESPECIES CON NIÑAS
Y NIÑOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

PROYECTO PROFESIONALIZADOR

Gustavo González Luis

CURSO ACADÉMICO: 2020/2021

CONVOCATORIA: JUNIO

TUTOR: Antonio Ortega Rivas

Resumen

Mediante este proyecto se pretende concienciar a las niñas y niños en la Educación Primaria acerca de la gran importancia que tiene la reproducción de las anátidas silvestres en cautividad, su cuidado y los elementos necesarios para ello, como podría ser la incubación de especies y el cuidado de los polluelos. Se quiere lograr transmitir al alumnado el valor de esta labor para conseguir la continuidad de este tipo de especies. Todos estos factores se trabajarán mediante la participación en la propia aula a través de la práctica experimental de incubación de huevos, y nacimiento de anátidas, logrando conocer este tipo de situaciones de manera real y situar al alumnado en contacto directo con este tipo de fauna. Nos centraremos incluso en especies que se encuentran en peligro de extinción, concienciando a la población de su rescate, y qué mejor que comenzar por los más pequeños, nuestras niñas y niños.

***Palabras clave:** Incubación, patos, anátidas, cuidados, reproducción, extinción*

Abstract

The purpose of this assignment is to raise awareness among primary school children of the importance of captive wild ducks reproduction and care, including key aspects such as the incubation period of different species and the care of baby birds. We aim to make pupils aware of how important this work is to ensure the continuity of this type of species. To do this, we will resort to classroom debates and experiments on egg incubation and birth of ducks. As a result, pupils will be given a real-world learning experience since they will be in direct contact with this type of fauna. We will also focus on endangered species in order to help raise awareness among people, and, most importantly, among children, of the importance of saving these species.

***Key words:** incubation, ducks, anatidae, care, reproduction, extinction.*

ÍNDICE

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	2
2. JUSTIFICACIÓN	3
3. OBJETIVOS DEL PROYECTO	5
4. PROPUESTA METODOLÓGICA.....	6
5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES	9
ACTIVIDAD 1: ¡CALENTANDO HUEVOS!.....	9
ACTIVIDAD 2: RECUÉRDAME COMO ES UN PATO.	12
ACTIVIDAD 3: MIS PATOS BELLOS.....	14
ACTIVIDAD 4: ¡¡¡ NOS TRAJERON LA INCUBADORA Y LOS HUEVOS !!!.....	19
ACTIVIDAD 5: ¡YA ESTÁN AQUÍ!.....	22
6. CONCLUSIONES	27
7. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA.....	29
José Benito, Francisco (2019). La cerceta pardilla, especie amenazada en España y Europa, vuelve a observarse en Agua Amarga. <i>INFORMACIÓN</i>	29
8. ANEXOS	31
ANEXO 1 - Mamá pata con sus hijos	31
ANEXO 2 - Ejemplos de cajas-nidos con sus huevos.....	32
ANEXO 3 – Infografía.....	35
ANEXO 4 - Libro electrónico.....	36
ANEXO 5 - Ejemplo de patos recién nacidos en la incubadora.....	38
ANEXO 6 - Lugar adecuado para acoger a nuestros animalitos.....	40
ANEXO 7 – Autoevaluaciones	41
ANEXO 8 - Rúbrica.....	44

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Este Proyecto va destinado a los niñas y niños de tercero de primaria de la Comunidad Autónoma de Canarias. Se encuadra en el área de Ciencias Naturales, en el Currículo de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias, por el Real Decreto 126/2014 de 28 de febrero, por el que se establece el Currículo Básico de Educación Primaria (BOE nº 52, de 1 de marzo), y todo ello al amparo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE nº 106, de 4 de mayo), modificada por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (BOE nº 340, de 30 de diciembre). (Título I. Capítulo II).

Uno de los aspectos en los que más se pone importancia en el currículo de ciencias naturales es el hecho de que se tratará que en todos los niveles aprendizajes se permita que el alumnado conozca y valore el impacto del ser humano en el medio ambiente, adoptando conductas respetuosas con el medio natural y los seres vivos, promoviendo comportamientos en las niñas y niños que favorezcan el cuidado del medio ambiente.

En Ciencias de la Naturaleza los aprendizajes están organizados teniendo en cuenta la triple interacción de los seres humanos con la naturaleza, con uno mismo y con las demás personas. Así, el interactuar con la naturaleza, lleva consigo la práctica de la curiosidad, la motivación, la creatividad y la imaginación, así como también desarrollar el espíritu crítico, y la constancia; y además, el interactuar con las demás personas implica cultivar el respeto, la honestidad y la colaboración.

Teniendo esto en cuenta y además conociendo los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible, Agenda 2030), este Proyecto contribuye al fomento y sensibilización del ODS 15: “Vida de Ecosistemas Terrestres”, en el que básicamente y entre otros aspectos, nos indica que se deben tomar medidas urgentes para reducir la pérdida de hábitats naturales y biodiversidad que forman parte de nuestro patrimonio común.

Por lo que este trabajo lo identificamos dentro de una propuesta metodológica aplicada a las niñas y niños de tercero de primaria. Así, desde edades conozcan cómo se reproducen las aves, tanto por incubación natural, como artificial. De esta forma podríamos evitar que se produzca una posible extinción de determinadas especies de patos. Además, estaríamos inculcando una serie de valores basados en el respeto y la empatía hacia la perpetuidad de las aves en serio peligro de extinción. Se trata, por tanto, de un Proyecto

multidisciplinar, donde se ven involucradas además de Ciencias de la Naturaleza, las de matemáticas.

2. JUSTIFICACIÓN

En 2010 el estudio de Moreno Mañas encontró acerca de los programas de cría en cautividad que la destrucción de la biodiversidad y del medio ambiente son hechos patentes hoy en día. Se manifiestan en la pérdida y disminución de especies en todo el planeta. La degradación de su hábitat y la fragmentación de sus poblaciones suelen ser las causas principales de su declive. Si bien, la presión cinegética y la competencia con fauna doméstica también ha desempeñado un papel importante en la desaparición de muchas de estas especies hasta hace poco abundantes en la naturaleza en estado silvestre. Además problema que existe debido a la caza de esta y otras especies como la Cerceta pardilla o la Barnacla nené.

En 2019 el estudio de José Benito encontró en el caso de la Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) “los factores que amenazan su existencia en España son varios. Entre ellos la alteración, degradación o pérdida de su hábitat y las zonas favorables para la cría, junto con la desaparición o transformación de los humedales donde viven.” (José Benito, 2019). La existencia de caza furtiva y el expolio de los pollos y la elevada mortandad de sus pollos. Esto último debido a los canales de cemento. La ingesta de perdigones, provoca plumbismo en las aves además de ver su hábitat degradado por la introducción de especies invasoras como la carpa o el cangrejo de río.

En cuanto a La Barnacla nené o de Hawái (*Branta sandvicensis*), muy cotizada por su carne, su caza continua la llevó al borde de la extinción en 1947. Se contabilizaron solamente 34 ejemplares, de los cuales la mitad vivía en cautividad. Su facilidad para reproducirse en condiciones de cautividad, y la progresiva reintroducción en Hawái han salvado, al menos temporalmente a la especie, por lo que el mantenimiento de la población actual depende en parte de la liberación regular de individuos criados en cautiverio.

Un ejemplo de pérdida de hábitat en España es la continua sequía o extinción de humedales donde las aves acuáticas constituyen uno de los componentes más carismáticos de su fauna. “No obstante, las aves pueden hacer uso de estos ambientes durante sólo parte del año y para cubrir una determinada etapa de su ciclo anual, como puede ser la nidificación y

cría, o la muda del plumaje” (Daniel E. Blanco, 1999, p 209). Los humedales por lo tanto albergan algunos de los ecosistemas de mayor productividad del planeta lo que implica que poseen una gran riqueza en términos de biodiversidad.

Algunos humedales son una zona de paso obligado para multitud de especies migratorias. Son aprovechados como puntos de refugio y áreas de descanso o repostaje durante los largos desplazamientos migratorios.

“En la actualidad existen varias iniciativas para la conservación y el uso sustentable de humedales y aves acuáticas. Estas iniciativas surgieron en respuesta a las altas tasas de destrucción y degradación de estos ambientes, y a las serias amenazas para las poblaciones de aves acuáticas que los habitan.” (Daniel E. Blanco, 1999, p 215)

La realidad de la situación actual es que seremos incapaces de asegurar la supervivencia de un número creciente de especies amenazadas sin el uso efectivo de varias técnicas o programas de conservación.

Con la cría en cautividad de una especie se pretende alcanzar un tamaño de población suficiente que permita, mediante proyectos de reintroducción, su restablecimiento en una o varias de las zonas en las que históricamente se distribuía dicha especie. “Los zoológicos europeos están involucrados en 71 programas de cría en cautividad de especies amenazadas” (Eulalia Moreno Mañas, 2010). Al mismo tiempo, estos programas sirven para mantener una reserva de animales como salvaguarda frente a una posible extinción hasta que las condiciones de tamaño y viabilidad de la población silvestre hayan sido restauradas.

Este proyecto surge a partir de la pasión por la cría y la conservación de anátidas salvajes. La pasión con la que cada primavera espero impaciente el nacimiento de los nuevos polluelos. Para ello debo tener desarrollado un hábitat adecuado a partir de plantas, estanques y otros animales que imitan su estado en la naturaleza, logrando a partir de estos elementos obtener un porcentaje mayor de puesta de huevos, fecundidad, eclosiones y crecimiento de las nuevas generaciones.

Esta pasión que compartimos muchos criadores alrededor del mundo es un trabajo que conlleva bastante sacrificio pero que al mismo tiempo es gratificante. Además de la gran importancia que tiene la cría de este tipo de especies en cautividad para poder así conservar ciertas especies y evitar su extinción. Varios ejemplos de especies de anátidas que se encuentran amenazadas o en régimen de protección son: Tarro canelo (*Tadorna ferruginea*),

Barnacla cariblanca (*Branta leucopsis*), Porrón osculado (*Bucephala clangula*) y Tarro blanco (*Tadorna tadorna*).

Es por ello importante lograr la conciencia de la población acerca de esta temática con el objetivo de conocer, comprender y divulgar la importancia de la cría de ciertas especies para su futura conservación en el mundo. Un ejemplo de ello que trabajamos en este proyecto es el Tarro Canelo, que se encuentra protegido por su estado salvaje y además se encuentra de acuerdo *al artículo 52 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial o en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.*

Por todo esto, y muchas más razones, es por lo que creo que lo más razonable es comenzar por sensibilizar a la población más pequeña, las niñas y niños que serán nuestras futuras generaciones. Si las niñas y niños están concienciados, los mayores también lo estarán. Por esto que me ilusiona enormemente que desde que estudian en primaria conozcan, aprendan y experimenten la incubación artificial y la importancia de la conservación de nuestras especies para el correcto mantenimiento.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

Objetivo General

- La concienciación y divulgación sobre la importancia de la cría en cautividad de anátidas salvajes para su futura conservación.

Objetivos Específicos

- La iniciación en el aprendizaje de la incubación y nacimiento de este tipo de aves.
- La toma de conciencia sobre los cuidados que necesitan este tipo de aves para su crianza.

4. PROPUESTA METODOLÓGICA

Normalmente las niñas y niños tienen cierta curiosidad por comprender muchos procesos de la naturaleza partiendo de sus intereses y motivaciones. La metodología experimental, en la que los estudiantes son los propios constructores del conocimiento por medio de actividades prácticas, surge por la necesidad de enseñar ciencia haciendo ciencia y a la vez contribuir a la adquisición de las competencias clave, permitiendo al alumno el desarrollo integral de su persona.

La complejidad de la ciencia puede equilibrarse con actividades dinámicas dentro del aula para que los alumnos puedan adquirirla sin dificultades. Una de las actividades prácticas y experimentales mejor acogidas por los alumnos son las experiencias en laboratorio. Suele comprobarse que los alumnos disfrutan con las prácticas de laboratorio propuestas e incrementan su actitud hacia la ciencia (Keys, 1987), y además suele comprobarse que el entusiasmo se ve incrementado si los alumnos realizan sus propios experimentos y están entendiendo lo que hacen y les sale bien (Hodson, 1990).

Los alumnos y las alumnas serán los protagonistas de su propio aprendizaje y el profesorado será el facilitador de éste. Por tanto, la principal propuesta metodológica en este Proyecto es una metodología activa y participativa que les permita aprender Ciencias siendo conscientes de su propio aprendizaje. Así, en un futuro, a través del desarrollo de este aprendizaje significativo, puedan aplicarlo en la resolución de problemas en su vida cotidiana, y utilizaremos para ello la investigación guiada, lo cual supone plantear preguntas, identificar conocimientos previos, planear investigaciones, usar herramientas para recoger datos, etc. La experimentación dentro del aula de Primaria tiene que estar relacionada con aspectos como la creatividad y originalidad por parte del docente a la hora de presentar las actividades, es por lo que la creatividad del alumnado juega un papel decisivo en la programación de las actividades, ya que son características innatas de las niñas y niños.

Para el desarrollo competencial utilizaremos la estrategia de trabajo por proyectos y el aprendizaje por tareas, impulsando así la cooperación, colaboración y participación.

En cuanto a la concreción curricular de este proyecto, se ubicará en el Currículo de Ciencias de la Naturaleza de tercero de primaria, en el bloque 3, criterio 3.

Criterio de evaluación 3

Reconocer las principales características de animales y plantas para su clasificación según criterios científicos (como su régimen alimentario, su forma de reproducirse, su morfología, ...), identificando algún ecosistema y algunas de sus principales relaciones de interdependencia con la finalidad de adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Se trata de verificar si el alumnado realiza diversas producciones (atlas, álbum fotográfico, etc.) en las que demuestra que reconoce y clasifica animales y plantas según criterios científicos (régimen alimenticio, formas de reproducción, morfología, ...), y si es capaz de describir ejemplos de ecosistema y establecer algunas relaciones de interdependencia de animales y plantas (cadenas alimentarias, ...). Asimismo, se valorará su capacidad para seleccionar, comparar y contrastar la información recogida, así para reconocer y emplear algunos aparatos de medida u observación (lupas, microscopios...), verificando si adopta pautas de comportamiento que favorezcan el cuidado de los animales y plantas.

Competencias: CMCT, CD, CSC, AA

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 37, 39, 43, 44, 45, 47, 48.

Contenidos

- La incubación de los huevos: natural y artificial
- Los patos: características
- Animales en peligro de extinción: Definición y algunos animales en peligro de extinción. Conciencia sobre la necesidad de mantener razas en peligro de extinción.
- La incubación de los huevos: tiempos de desarrollo, proceso y nacimiento.
- Puesta en marcha de la incubadora, teniendo en cuenta la temperatura y la humedad necesaria para el crecimiento de pollitos.
- Respeto y cuidado de los animales.

A su vez, este proyecto en sí establece un anclaje curricular con el área de matemáticas, concretamente con el Criterio de evaluación 5.

Criterio de evaluación 5

Conocer, comprender, utilizar y automatizar algoritmos para la resta, la multiplicación (al menos dos diferentes para cada una) y la división, y varias estrategias asociadas a cada operación que permitan realizar estimaciones, y desarrollar un cálculo, mental y escrito, eficaz en situaciones de la vida cotidiana.

Con este criterio se comprobará si comprende, utiliza y automatiza al menos dos algoritmos diferentes para la resta (como acción de quitar cuando no hay cambio de orden, o como acción de completar cuando lo hay, y estrategias como la de restar 9 como $10-1$, o la de sumar la misma cantidad al minuendo y al sustraendo para convertir a este en una decena o centena completa) y para la multiplicación (como los basados en descomposición-composición y estrategias como las de multiplicar por 2 como el doble, por 4 como doble del doble y por 3 como el doble más una vez), y un algoritmo para la división (como el basado en repartos sucesivos, y estrategias como las de dividir entre 2 como calcular la mitad por descomposición), para la búsqueda de una solución numérica, empleando el que le sea más adecuado en cada situación, incluidas aquellas que requieran porcentajes (el 50% como la mitad). Se tendrá en cuenta si usa las tablas y series construidas y memorizadas previamente para realizar cálculos con fluidez en situaciones de la vida cotidiana y la calculadora para la autocorrección. Se valorará si explica el proceso seguido en la realización del cálculo.

Competencias: CMCT, AA

Estándares de aprendizaje evaluables relacionados: 41, 42, 55, 66, 67, 68.

Las Competencias Básicas

Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología (CMCT): las niñas y niños aprenderán a hacer cálculos desde el día del nacimiento del huevo hasta la eclosión, es decir, sabrán calcular el nacimiento de las crías según el día de puesta del huevo. El alumnado sabrá calcular con problemas matemáticos sencillos el día de los sucesivos nacimientos. Además de esto, las niñas y niños accederán al uso y manipulación de herramientas tecnológicas como puede ser el uso de la incubadora con todos sus parámetros básicos. Aprenderán a clasificar, catalogar, tomar nota y observar de manera sistemática el comportamiento de los seres vivos y a mostrar un uso responsable con el medio ambiente.

Competencia Social y Cívica (CSC): el desarrollo de esta competencia supone para el alumnado la capacidad para aprender a trabajar con los demás, a expresar y tolerar puntos de vista diferentes y a mostrar empatía y respeto por los otros.

Competencia Digital (CD): en la mayor parte de las actividades de este proyecto se trabaja con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), realizando trabajos a través de internet con la finalidad de una iniciación para tratar información, así y de esta manera, el alumnado realizará búsquedas guiadas de información y además compartirá recursos para la creación de productos en la red.

Aprender a Aprender (AA): a lo largo de las sucesivas actividades el alumnado tendrá que realizar un mapa conceptual, una infografía, un libro electrónico y un cuaderno de campo, los cuales son productos todos ellos muy útiles en el proceso de aprendizaje, pues generan la necesidad y la curiosidad de aprender, fomentándose que el alumnado se sienta protagonista del resultado de su aprendizaje.

5. SECUENCIA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1: ¡CALENTANDO HUEVOS!

Objetivo: conocer y diferenciar los dos tipos de incubación, la natural y la artificial en el proceso de reproducción de las aves.

Partimos de una foto o video de una mamá pata con sus crías (**ANEXO 1**). Realizamos el visionado y le preguntamos a las niñas y niños:

¿Cómo se llamará el proceso de tener hijitos duplicados?

¿Cómo tiene la mamá pata sus hijitos? ¿Cómo lo hizo?

Establecemos así un primer enganche con el alumnado, de tal manera que ellos mismos van creando una especie de debate sobre cómo se reproducen las crías y cómo se llega al término **REPRODUCCIÓN**.

El alumnado ya está activado, con lo cual, le explicaremos a continuación lo que queremos que haga con esta tarea. Le pediremos que realice un mapa conceptual donde clasifique los dos tipos de incubación de las aves, en uno donde se vea reflejada la reproducción a través de

la incubación natural de las aves y otro donde se refleje la reproducción a través de la incubación artificial.

En la siguiente fase de exploración es donde realmente tiene lugar el aprendizaje, y para ello el docente proporcionará un video de Casa Casarejo donde se explica la incubación en aves de manera natural y de manera artificial, introduciendo en esta última el concepto de incubadora. El docente proporcionará diversas fotos al alumnado de patos y patas, de huevos, de incubadoras, de patas incubando, crías recién nacidas etc. (ANEXO 2)

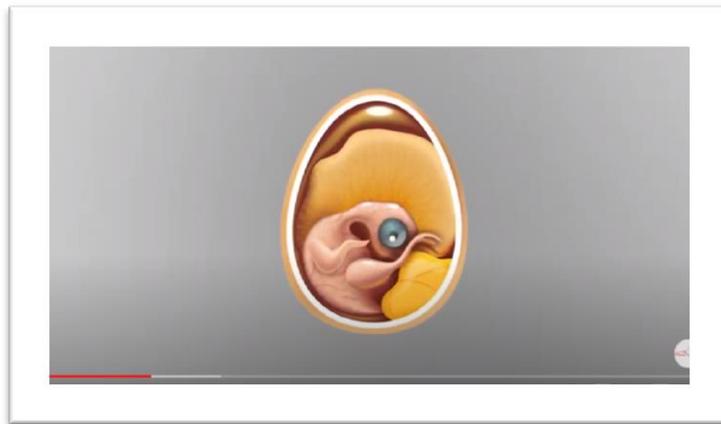


Imagen 1- Incubación Natural vs Incubación Artificial (Finca Casarejo)

Fuente Youtube (www.youtube.com/watch?v=Rspu-H176u4)

Seguidamente también se visualizará un video donde les aclara la manera de distinguir un pato macho de la hembra.



Imagen 2 – Como identificar a un pato macho de la hembra

Fuente: Youtube (youtu.be/L9Vv1tMShOo)

Una vez que el alumnado ha escuchado y visualizado los videos y fotos y ha seleccionado la información, se hará una puesta en común sobre los **dos tipos de incubación** y sobre qué necesita básicamente cada una de ellas. Aquí el docente resolverá todas sus dudas.

En esta fase, las niñas y niños habrán creado un nuevo producto en su cuaderno que les habrá enseñado dos formas de incubación. En este mapa conceptual han podido hacer dibujos, poner recortes de fotos, pintarlo con colores, etc. Lo importante es que se ha utilizado para aclaración y fijación de nuevos conceptos.

Podría quedar un esquema similar a:

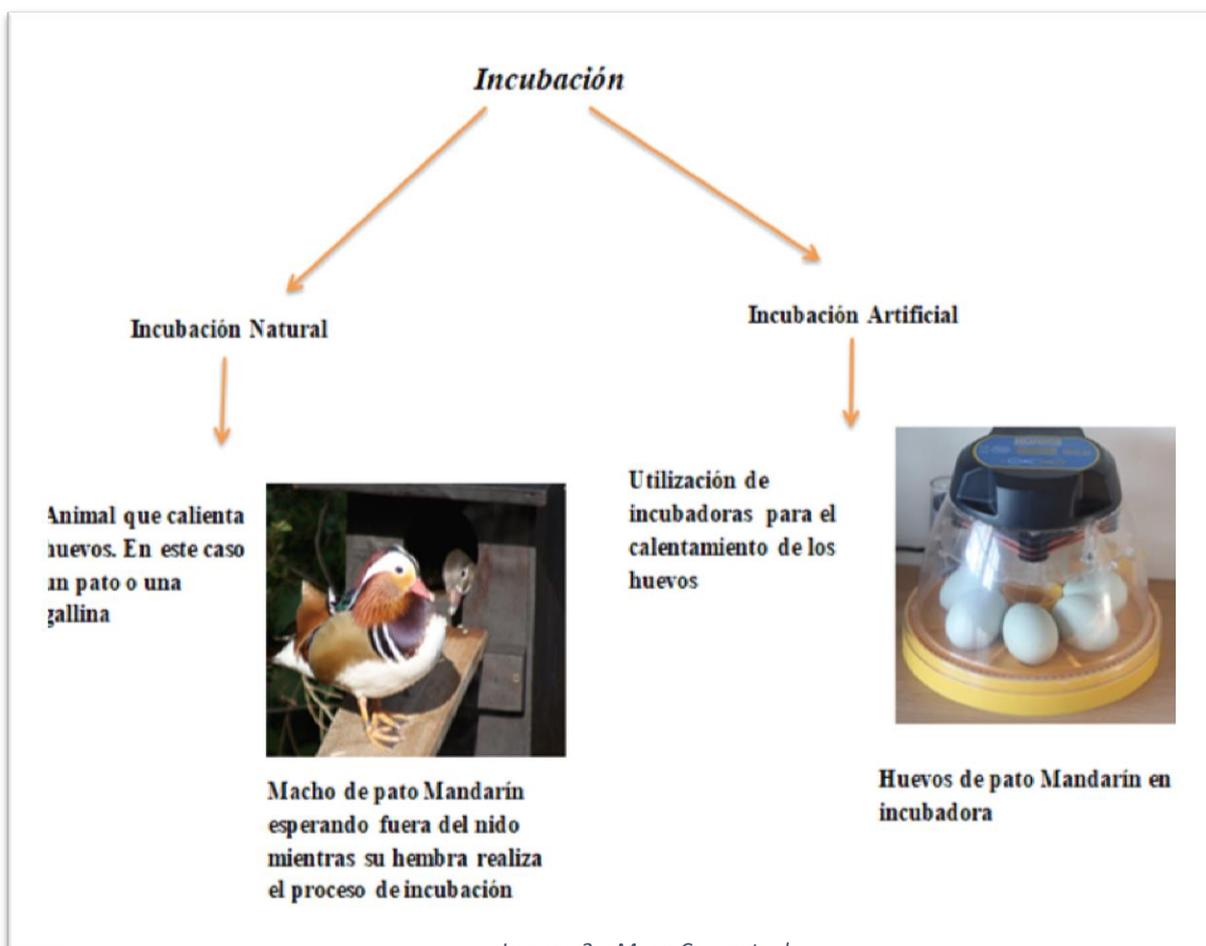


Imagen 3 – Mapa Conceptual

Fuente: Elaboración Propia

Sesiones	Agrupamientos	Espacios
4	Individual Gran Grupo	Aula de clase

ACTIVIDAD 2: RECUÉRDAME COMO ES UN PATO.

Objetivo: recordar, refrescar y analizar las características básicas de un pato.

Comenzamos la actividad comentándole a las niñas y niños que hoy vamos a hablar de un tipo de aves denominados **Patos**, y seguidamente le pedimos al gran grupo que cierren los ojos y se imaginen un Pato en un lago o estanque para luego preguntarles las características principales que tienen los patos, originando así el debate entre ellos.

- ❖ ¿Tienen labios?
- ❖ ¿Tienen pico?
- ❖ ¿Tienen cuatro patas?
- ❖ ¿Tienen seis?
- ❖ ¿Tienen pelo?

Estas preguntas constituyen la Fase de Activación, dando lugar a que el alumnado se motive a recordar y repasar las características principales de los patos, siendo principalmente las siguientes:

- ❖ Son aves
- ❖ Tienen un pico muy peculiar, es plano y sirve para filtrar los alimentos.
- ❖ Tienen plumas y cambian el plumaje una vez al año. Los machos suelen tener unas tonalidades y colores en las plumas mucho más bellos, llamativos y vivaces que las hembras, un ejemplo de ello es el pato Mandarín (*Aix galericulata*).
- ❖ Tienen unas patas perfectamente adaptadas para nadar y moverse sin hundirse en el agua. Unas patas cuyos tres dedos anteriores se unen por una membrana cuya forma parece la de la palma de la mano.

- ❖ Son ovíparos, es decir, que ponen huevos.
- ❖ Son monógamos, es decir que se reproducen con una sola hembra, eligiendo una pareja por muchos años.
- ❖ Se alimentan de peces pequeños, algas, semillas o insectos.
- ❖ Necesitan de agua para vivir.

Repasamos así y de forma general las características de los patos con las niñas y niños en el aula, y para afianzar los conceptos el maestro o maestra va a crear en conjunto con todo el gran grupo una **Infografía**. Para ello utilizaremos la plataforma Canva, la cual es excelente para la realización de este tipo de producto.

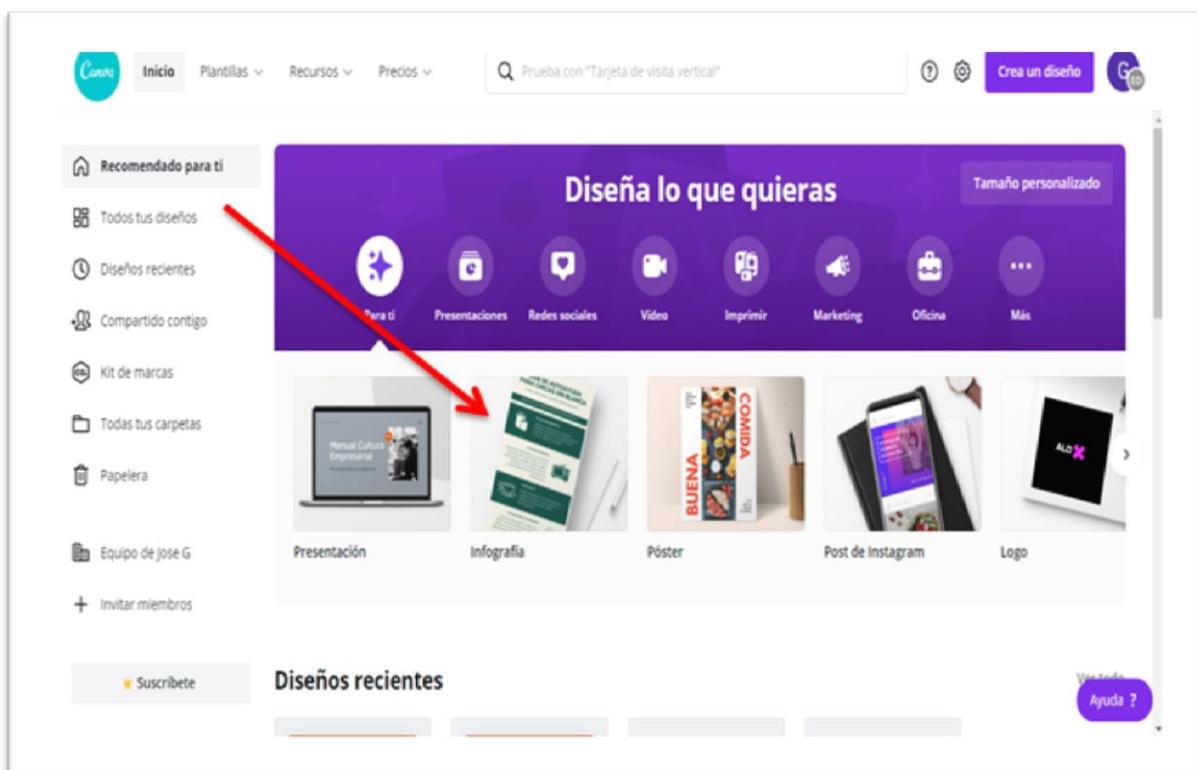


Imagen 4 - Fuente: www.canva.com

Aprovechando que las niñas y niños están agrupados, se les asignará las tareas por grupos, es decir, al grupo 1 se le asigna decidir el modelo de plantilla para realizar la infografía, el color base de la infografía y el tipo de letra, tamaño y color del título. Al grupo 2 se le asigna decidir el color de la frase primera y el dibujo asociado a la misma. Al grupo 3 le corresponde decidir el color de la frase 2 y el dibujo asociado a la misma. Al grupo 4 le corresponde el

color y la frase 3 y su correspondiente dibujo. Al grupo 5 le corresponde decir que es ovíparo, y así sucesivamente hasta llegar al final de las características.

En el caso de que sobren frases, decidiremos entre todo grupo el color y su dibujo correspondiente.

Todo este proceso lo dirige el maestro o maestra desde su portátil y proyectando la plataforma en la pared para que todo el grupo sea partícipe de la elaboración de la Infografía. Hemos de destacar que llevará el hilo conductor de la misma, pudiendo realizar cambios y sugerencias en los colores, letras e imágenes. La infografía la realizaremos con la aplicación Canva y el usuario y contraseña del docente. El producto creado podrá resultar de múltiples maneras según la plantilla, los dibujos y los colores escogidos. **(ANEXO 3)**

Una vez elaborada la Infografía, procederemos a imprimirla en dina 3 y la colgaremos en la pared de nuestra clase como decoración creativa del aula de 3º.

A continuación, exponemos los primeros pasos y el último de cómo podría quedar este producto.

Sesiones	Agrupamientos	Espacios
3	Gran Grupo	Aula de clase

ACTIVIDAD 3: MIS PATOS BELLOS

Objetivo: reconocer y diferenciar cuatro tipos de patos preciosos de los cuales incubaremos huevos posteriormente.

Esta actividad da comienzo diciendo que como ya hemos recordado trabajado las características principales de los patos, hoy vamos a ver cuatro tipos de preciosos patos, y la actividad comienza con la siguiente activación “Hoy les voy a mostrar un pato que se caracteriza por sus múltiples y llamativos colores en su plumaje, se llama **Pato Mandarín**.”

¿Han escuchado hablar de él? Es precioso y muy elegante. Proyectamos foto:



Imagen 5 – El majestuoso pato mandarín

Fuente: www.chismestoday.com/2019/10/22/el-majestuoso-pato-mandarín-lsp/

Resaltamos sus colores y preguntamos:

¿De dónde procederá? ¿Será un pato canario? ¿Será un pato francés? ¿Será un pato alemán?
Y de esta manera logramos ya activar al alumnado.

¿Y estos otros tres? Proyectamos las tres fotos de los Patos denominados Tarro Canelo, Azulón / Ánade Real y Carolina.

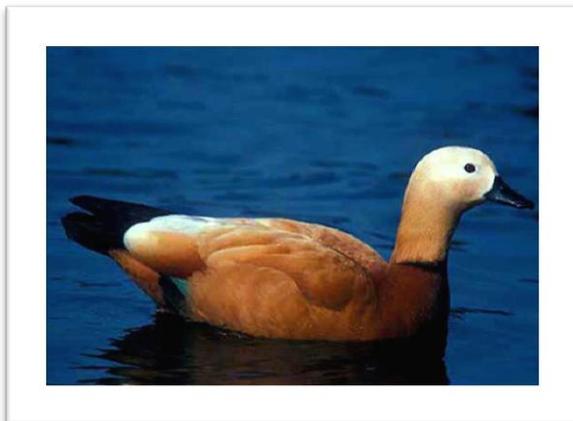


Imagen 6 - Tarro canelo

Fuente: seo.org/ave/tarro-canelo/

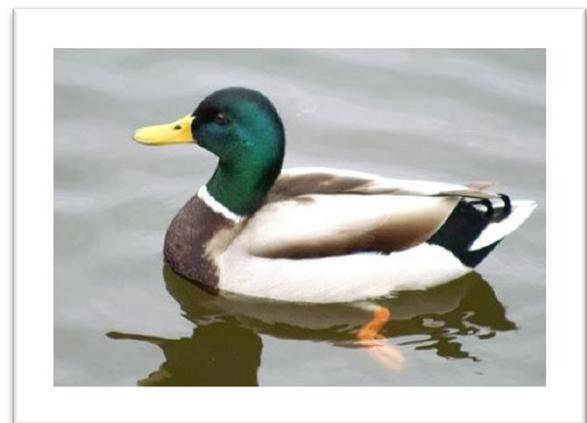


Imagen 5 – Ánade Real

Fuente: www.infoanimales.com/informacion-sobre-el-anade-real

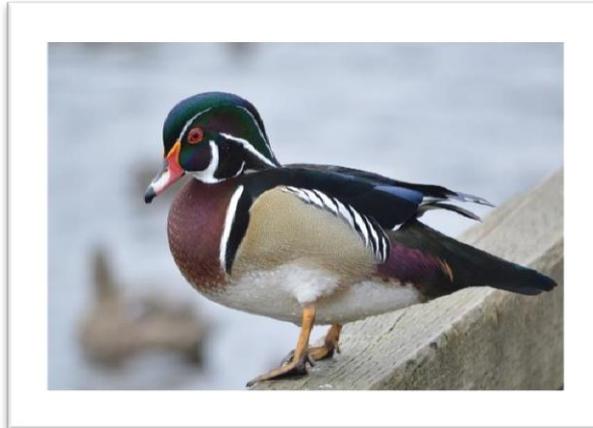


Imagen 8 – Carolina

Fuente: avesexoticas.org/patos/pato-de-carolina/

Les hacemos las preguntas similares de su procedencia y continuamos activando al alumnado. ¿Estos de dónde procederán? ¿Serán canarios? ¿Serán ingleses? ¿brasileños?

A continuación, les explicamos que el producto que vamos a crear es un libro digital de cuatro de los patos más bellos y elegantes, a través de la plataforma issuu, fomentando así el buen uso didáctico de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Imagen 9 - Plataforma issuu para creación de documentos digitales

Fuente: issuu.com

Secuenciamos la actividad de la siguiente forma:

1. Explicamos las características básicas de estos cuatro patos de tal manera que las niñas y niños del aula puedan diferenciarlos sin problema alguno, añadiendo que todos y cada uno de ellos son muy buenos reproductores. Una vez explicado el maestro o maestra proyectará rasgos sencillos de cada uno de ellos que el alumno y alumna deberán copiar al hacer el trabajo en el documento Word. Las frases proyectadas serán las siguientes:

➔ Pato Mandarín:

- Se caracteriza por su plumaje de extrema belleza, considerada una de las aves más hermosas del mundo.
- Su pecho es de color violeta y el vientre blanco, posee dos aletas de color naranja, así como su pico de color rojizo.
- Procede de Asia y es considerado como el pato del amor en su lugar de origen.

➔ Pato Tarro Canelo:

- El color de su plumaje es Castaño, sus patas, pico y cola son negros.
- Procede del Norte de África.
- Es un ave migratoria, uno de los lugares donde emigra son nuestras Islas Canarias.
- El Tarro Canelo se encuentra en peligro de extinción.

➔ Pato Carolina:

- Procede de América del Norte y es conocido por sus llamativos colores.
- Su plumaje se caracteriza por un color metalizado y variado, como violeta, verde, rojo, gris, negro y azulado.
- Se le conoce también como pato madera.

➔ Pato Azulón /Ánade Real:

- El Ánade Real o Azulón procede de Asia

- El macho tiene la cabeza verde, pecho castaño, una especie de “collar” blanco, cuerpo gris y cola negra.
 - La hembra produce un fuerte graznido para comunicarse, sin embargo, el macho lo hace de forma suave y aguda.
2. El alumnado abrirá un documento Word, e irá a diseño de página y pondrá el documento de manera horizontal, tal y como le explicará su maestro o maestra. El alumno o alumna reservará la primera página del documento para poner el título y una foto que le guste de un lago, un estanque o algo similar con diferentes patos dentro.
 3. En la siguiente página del Word el niño copiará las características significativas que se han puesto en la pizarra del Pato Mandarín y en la siguiente página copiará y pegará la foto que más le guste de dicho pato desde imágenes de google y le pondremos el título de Pato Mandarín.
 4. En la siguiente página copiará las características del Tarro Canelo que se ha puesto en la pizarra, y en la siguiente copiamos y pegamos la foto que más nos guste del Tarro Canelo desde imágenes de google y le pondremos el título de Tarro Canelo.
 5. En la siguiente página copiará las características del Azulón expuestas en la pizarra y copiará y pegará en la siguiente página la foto que más le guste de dicho pato desde google con el título de Pato Azulón.
 6. En la siguiente página copiará las características del pato Carolina y en la siguiente el alumnado copiará y pegará desde google una foto de dicho pato que más le guste con el título de Pato Carolina.

El maestro o maestra, ha dejado claro en todo momento que la primera página del documento se deja para el título y que a partir de ahí en una página se escribe y en otra va la foto, y así sucesivamente hasta que terminamos los cuatro tipos de patos. Una vez que tenemos elaborado el documento le damos color al mismo, el que más nos guste, cada uno elige el color que quiera, por ejemplo, uno de ellos podría ser rojo.

Es muy importante destacar que las niñas y niños en tercero de primaria poseen el conocimiento y la habilidad para agrandar o empequeñecer fotos, y también para poner las letras que escriben en diferentes tamaños. Ellos ya tienen el conocimiento, pero sin embargo la maestra o maestro les dirigirán y recordarán como hacerlo.

Una vez que tenemos el documento Word elaborado, lo grabamos en un pen drive que traemos todos los días a clase, y el maestro o maestra nos lo pone en la aplicación issuu.com y...¡¡¡ magia!!! Aparece nuestro libro electrónico elaborado. (ANEXO 4)

Sesiones	Agrupamientos	Espacios
5	Individual Gran Grupo	Aula de clase informatizada

ACTIVIDAD 4: ¡¡¡ NOS TRAJERON LA INCUBADORA Y LOS HUEVOS !!!

Objetivo: conocer el funcionamiento de la incubadora con sus parámetros y los tiempos y cuidados de incubación de los huevos.

Esta actividad comienza mostrándoles a las niñas y niños una incubadora que ha traído el maestro o maestra al aula. Se trata de un aparato que en este caso es de color amarillo, y que tiene un cable y una tapa transparente. En su base hay huecos en forma de huevos, con capacidad para 16 huevos. A partir de aquí activamos al alumnado preguntando lo siguiente:

¿Quién recuerda el nombre de este aparato y para qué sirve?

¿Se llamará "huevera"?

Las niñas y niños se activarán de esta manera debatiendo unos con otros cual era el nombre de este aparato hasta que se proyecta un vídeo de Casa Casarejo sobre la incubadora, y sus características más importantes, es decir, cómo funciona este nuevo aparato para ellos.



Imagen 7 – Introducción a la incubación (Finca Casarejo)

Fuente: Youtube (youtu.be/4FD-7_y7iBA)

El docente le comenta al alumnado que ha traído huevos y que los vamos a incubar en el aula fomentando así una enorme ilusión entre el alumnado.

Se trata de conocer los cuidados necesarios para poder llevar a cabo la incubación de aves, en este caso concreto de patos, realizando diferentes investigaciones, experimentaciones y observaciones a lo largo del proceso de desarrollo de los huevos. Para ello les mostramos fotos de patos recién nacidos dentro de la misma incubadora (**ANEXO 5**)

Así comienza esta nueva actividad, con la creación del **cuaderno de campo: mi primera incubación**, en él las niñas y niños del aula tendrán que anotar todo lo que ocurre desde la colocación de los huevos en la incubadora hasta el nacimiento de los patitos, pasando por el reconocimiento del embrión.

Para la portada del cuaderno se les sugiere que traigan de casa impresa una foto de una incubadora de 16 huevos y alguna foto de patitos pequeños y de huevos para recortarlas en clase y pegarlas elaborando así la portada en conjunto con el título de cuaderno de campo: mi primera incubación, el cual lo podrán hacer a su libre creatividad.

Repasamos con el profesorado los parámetros que debe mantener la incubadora en el proceso de incubación tales como la temperatura, la humedad, etc. y los escribimos en la primera hoja del cuaderno.

Por otra parte, el profesorado irá colocando huevos cada día durante cuatro días seguidos de las cuatro especies en la incubadora y cada niño anotará en su cuaderno de campo la fecha de colocación del huevo/os y el nombre de la especie a la que pertenecen. Se anotará cada día de puesta de huevos en una hoja distinta para describir la evolución de los huevos por fechas hasta la eclosión. Anotarán todos los cambios que ellos consideran que ha sufrido el huevo de una semana a otra. Para ello partimos de realizar semanalmente ovoscopías que nos permitan ir viendo el desarrollo del embrión en cada uno de los huevos. Además, utilizaremos una pesa digital para ver la pérdida de peso de manera progresiva durante todo el proceso de la incubación, logrando con estos elementos que el alumnado vaya anotando en su cuaderno los pequeños cambios que considera que han sufrido los diferentes huevos, reflexionando y sacando sus propias conclusiones, para posteriormente exponerlas en el aula y generar un ambiente de debate y pensamiento.

El maestro o la maestra le explicará a las niñas y niños que los huevos tardan 28 días en eclosionar, y aprovecha para explicarle al alumnado el término eclosión.

El cuaderno de campo quedará como algo similar a la siguiente imagen:

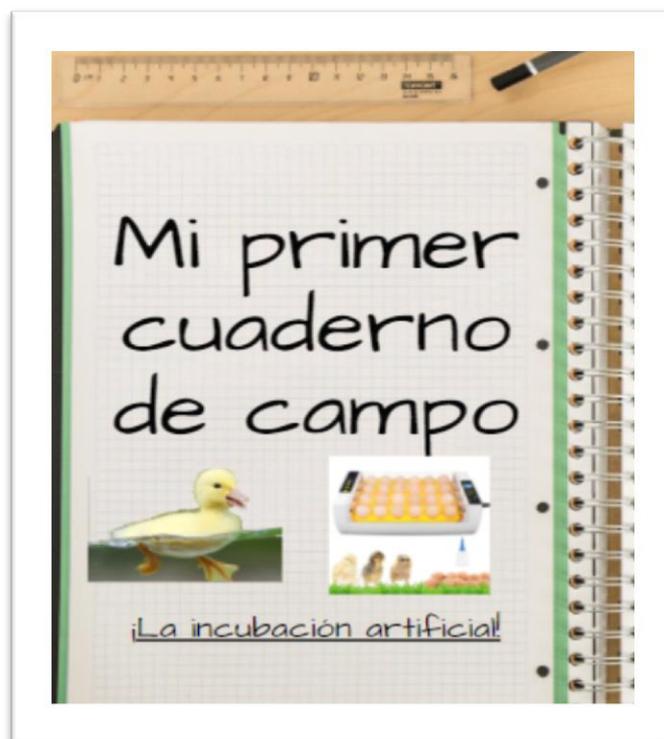


Imagen 8 - Cuaderno de campo

Fuente: Elaboración propia - www.canva.com

A partir de este momento ya entraría la **interdisciplinariedad** con la materia de **matemáticas**, ya que el maestro o maestra de matemáticas les enseñará una serie de problemas tipos para calcular el día del nacimiento de los futuros patos y también cuántos nacerán ese día o de que variedad. Estos problemas se anotarán en el cuaderno de campo para que así todos y cada uno de las niñas y niños sepan calcular la fecha del nacimiento de cada uno de los patos.

Ejemplos de este problema tipo podrían ser los siguientes:

- Si hemos colocado en la incubadora 4 huevos de pato mandarín, 6 de pato azulón y 5 de pato Carolina, y todos llegan a su nacimiento, ¿Cuántos patos tendremos en total?
- Si el día 5 de marzo hemos colocado en la incubadora tres huevos de pato Tarro Canelo, ¿cuándo nacerán los patos si tardan 28 días en nacer?
- Si el día 2 de abril colocamos tres huevos de pato Carolina, el 7 de abril 5 huevos de pato azulón y el 10 de abril tres huevos de pato mandarín ¿Nacerán todos los patos en el mes de abril? ¿Cuáles en el mes de abril y cuales en el mes de mayo?

Sesiones	Agrupamientos	Espacios
6	Individual Gran Grupo	Aula de clase

ACTIVIDAD 5: ¡YA ESTÁN AQUÍ!

Objetivo: conocer el cuidado y mantenimiento de los patos, y más concretamente de las especies en peligro de extinción.

Quedan pocos días para que los primeros patos nazcan y hay que preparar todo. En esta actividad recibiremos la visita de un experto y les impartirá **una píldora formativa** sobre el cuidado y mantenimiento de los patos. Aprovecharemos esta formación para hablarles a las niñas y niños de las especies en peligro de extinción, y se les explicará que el Tarro Canelo, que ya lo conocen, es una de ellas.

A partir de este momento el alumnado preparará la nueva ubicación de los patitos recién nacidos, y para ello necesitaremos un pequeño espacio para colocarlos. La idea es escoger el cuarto donde se encuentran los materiales y utensilios para mantener el huerto del centro. Es

un espacio donde podrán comer y dormir con absoluta tranquilidad y en el cual los patos se encuentren resguardados del frío y el viento, el lugar debe tener acceso a la corriente que nos permita colocar la luz que genere calor (antiguas bombillas que generan calor o bombillas infrarrojas especializadas para la cría de animales) para sus primeros días de vida, otro elemento que nos puede ser bastante útil es una simple caja de plástico donde ubicar nuestros animales, un pequeño comedero y un bebedero para cubrir sus necesidades básicas, también necesitaremos elaborar una cama para su comodidad en sus primeros días, la podemos elaborar mediante paja o serrín ya que se trata de un material que nos facilita la limpieza diaria de nuestros patitos.

Este será el nuevo producto a crear, es decir, el nuevo confort de los patos, y para ello utilizaremos:

- Caja plástica.
- Bebedero y comedero para pollitos.
- Bombilla que pueda generar calor.
- Paja o serrín.

Ahora que nuestros animales han nacido debemos comenzar a cuidarlos, diariamente debemos cambiar el agua, la comida y la cama donde se encuentran como mínimo una vez al día. Para ello vamos a elaborar 5 pequeños grupos en el alumnado y asignar un día de la semana a cada uno de ellos. Dentro de cada grupo los alumnos tendrán un rol definido, por ejemplo, la persona que cambia el agua, el que limpia y cambia la comida, el que se encarga de quitar la paja sucia y cambiarla por una nueva y la persona que vigila o mantiene a los patitos en otro lugar mientras se realiza el proceso de limpieza. Por lo tanto, cada grupo en el día que tengan asignado deberán en función de su rol realizar la tarea encargada, con el objetivo de que todos los alumnos participen en su cuidado y comienzan a tener responsabilidades, permitiéndonos trabajar este valor tan importante y esencial para el futuro en la vida adulta que les permita conseguir sus objetivos y metas.

Cuando los patitos ya hayan cumplido dos semanas de vida es hora de trasladarlos de lugar, ahora necesitan sol directo y aire fresco, es hora de sacarlos al exterior. Para ello podemos optar por varias opciones:

1. Una opción es mediante haber acordado previamente con el centro escolar de elaborar un pequeño rincón en algún espacio libre, un buen lugar para ello sería el huerto

escolar donde a partir de una pequeña valla y un pequeño estanque podemos crear un espacio perfecto para nuestros patitos. Podemos involucrar a los padres y madres del alumnado y elaborar entre todos el espacio para nuestros pequeños animales.

2. Otra opción es que el profesorado que lleve a cabo la actividad disponga de un terreno donde pueda ubicar los animales que hemos criado en el aula, con la posibilidad de llevarlos en un futuro al centro para que el alumnado pueda observar su evolución hasta convertirse en adulto. Incluso existe la posibilidad de crear una excursión al terreno del profesorado con el objetivo principal de observar y analizar el cambio que han sufrido nuestros patitos al convertirse en adultos.
3. En caso de que el docente que lleve a cabo el proyecto no disponga de un espacio donde ubicar a nuestros animales podemos partir de los padres y madres del alumnado, seleccionando quienes están dispuestos y tienen el lugar adecuado para acoger a nuestros animalitos. **(ANEXO 6)**

Sesiones	Agrupamientos	Espacios
3	Individual Gran Grupo	Aula de clase Cuarto de utensilios huerta

Los Recursos utilizados durante toda la secuencia de actividades son los siguientes:

Material Fungible	Recursos varios	Recursos humanos
Folios Rotuladores Colores Cartulinas Tijeras Bolsas de basura	Fotos Vídeos Páginas Webs Proyector Internet Incubadora Huevos de patos	Personal Técnico externo que imparte la charla Docente de Ciencias Naturales Docente de Matemáticas

	<p>Rejilla</p> <p>Bebederos</p> <p>Bombillos infrarrojos</p> <p>Flexos</p> <p>Pienso para patos</p>	
--	---	--

EVALUACIÓN

La evaluación será continua y formativa, continua porque la llevamos a cabo durante el proceso y formativa porque nos va a servir tanto al alumnado como al profesorado, es decir, el maestro o maestra podrá ir teniendo evidencias en función de las actividades propuestas e irá recogiendo datos para mejorar sus actividades y a su vez el alumnado podrá ir detectando sus puntos fuertes y sus puntos débiles.

La evaluación es individual, pero cuando el alumnado esté trabajando en equipo utilizaremos como técnica la observación sistemática, mediante la herramienta del diario de clase del profesorado.

En cuanto a la evaluación final, tendremos en cuenta por un lado las evidencias que hemos ido recogiendo a lo largo de las actividades a través de diferentes rúbricas de autoevaluación (**ANEXO 7**) y a su vez evaluaremos los diferentes productos (mapa conceptual, infografía, libro electrónico, cuaderno de campo...) que se plasmarán en una herramienta, la cual será una rúbrica que globalice todos los aspectos. (**ANEXO 8**)

6. CONCLUSIONES

La elaboración de este Trabajo de Fin de Grado constituye uno de los componentes clave en el proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Primaria acerca de la importancia que tiene la cría en cautividad para la futura conservación de anátidas salvajes. A partir de la elaboración de este trabajo se logran concretar dos dinámicas importantes, por un lado, fomentar a través de las niñas y niños la importante labor de lograr reproducir ciertas especies para su conservación y evitar así que se encuentren o que puedan llegar a estar en peligro de extinción, y por otro lado nos encontramos con el contacto directo del alumnado con el proceso de incubación artificial y los elementos directamente relacionados con este proceso, como pueden ser el nacimiento de los patitos, los cuidados necesarios para ellos, su crianza y evolución ...

Mediante este proyecto no solamente logramos concienciar sobre la conservación de patos salvajes sino también se trabajan valores transversales como son principalmente el reciclaje, ya que el principal motivo de que surja la necesidad de reproducir estas especies en cautividad para su conservación, es a partir del problema de pérdida de hábitats a través de la contaminación y dando como resultado un menor número de especies cada año. El ser humano es parte de la solución ante la pérdida de hábitats y de todas estas especies de anátidas, sin embargo, es el mismo que ha sido responsable de la contaminación y por lo tanto de la problemática que ha surgido de pérdida de hábitats y disminución de especies, obligando a fomentar y mantener la cría en cautividad para asegurar así la conservación de estas especies. Es por ello que no solo se trabaja con el alumnado el contacto directo con la naturaleza, sino que este proyecto va más allá del acercamiento hacia la fauna salvaje, logrando transmitir a las generaciones más jóvenes un problema actual y que es de vital importancia tomar medidas para reducir o eliminar en su totalidad esta dificultad y preservar así especies salvajes de anátidas.

La realización de este Trabajo de Fin de Grado considero que supone una pequeña aportación para mejorar nuestro modo de vida, y concienciar a la población sobre la importancia de contaminar en la menor medida de lo posible para evitar así la pérdida de hábitats y fomentar la conservación de este tipo de fauna. Intentando mediante la incubación artificial acercar al

alumnado a este tipo de especies y la forma en que se logran criar y conservar en cautividad, conociendo una fauna diferente y con un gran valor cinegético en el mundo natural.

7. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Alcalá Velasco, N (2018) Programación Educación Secundaria, módulo 2: Unidades Didácticas

Moreno Mañas, Eulalia (2010). Los programas de cría en cautividad: una herramienta necesaria para la conservación de especies amenazadas. *LYCHNOS*, 03. http://www.fgcsic.es/lychnos/es_es/articulos/programas_de_crias_en_cautividad

José Benito, Francisco (2019). La cerceta pardilla, especie amenazada en España y Europa, vuelve a observarse en Agua Amarga. *INFORMACIÓN*.

<https://www.informacion.es/alicante/2019/10/03/cerceta-pardilla-especie-amenazada-espana-5309930.html>

E. Blanco, Daniel (1999). Los Humedales como hábitat de aves acuáticas.

https://cidta.usal.es/cursos/biologia/modulos/Curso/Libros/pdf/aves_humedales.pdf

Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias. Boletín Oficial de Canarias, 13 de agosto de 2014, núm. 156, pp. 21911 a 22582. Recuperado de: <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2014/156/001.html>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158 a 17207. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>

Ley 1/2010, de 26 de febrero, canaria de igualdad entre mujeres y hombres. Boletín Oficial del Estado, nº 67, de 18 de marzo de 2010. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2010-4518>

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (2016). Protocolo lenguaje no sexista ULPGC. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. <http://www.fcedu.ulpgc.es/wp-content/uploads/2019/05/ProtocoloLenguaje-no-sexista-ULPGC.pdf>

Guía Docente de TFG en el Grado en Maestro en Educación Primaria (2019). Facultad de educación, Universidad de La Laguna. https://www.ull.es/apps/guias/guias/view_guide/19286/

ODS, Agenda 2030. Objetivos y metas de desarrollo sostenible – Desarrollo Sostenible (un.org). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

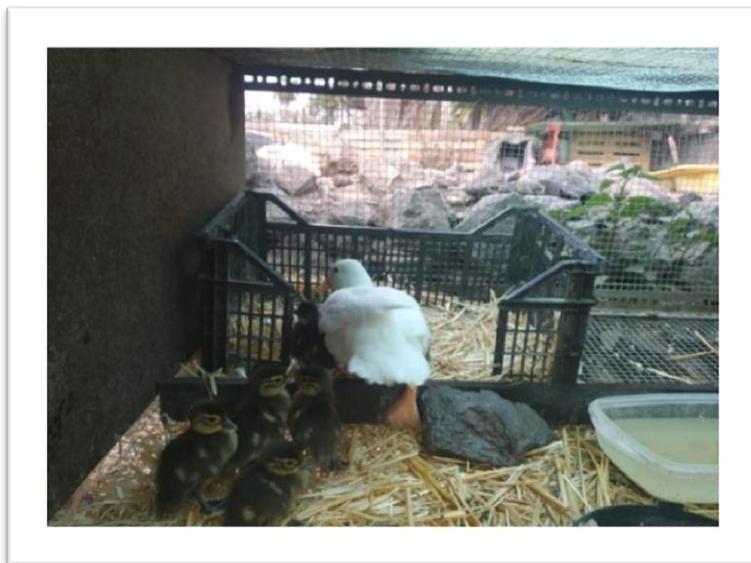
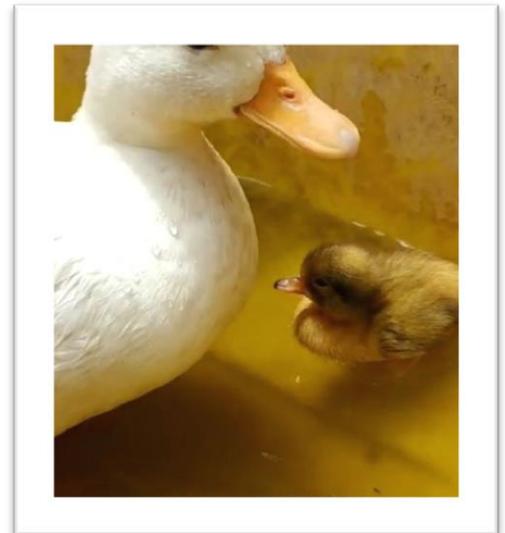
8. ANEXOS

ANEXO 1 - Mamá pata con sus hijos



Foto 0 - Mamá pata con sus hijos

Fuente: Elaboración propia



ANEXO 2 - Ejemplos de cajas-nidos con sus huevos



Foto 1 - Nido de pato Mandarín



Foto 2 - Nido de pato Carolina

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2 - Ejemplos de patos durante el proceso de incubación:



Foto 4 - Hembra de pato Carolina

Fuente: Elaboración propia



Foto 3 - Hembra de Tarro Canelo

Fuente: Elaboración propia



Foto 7 – Mamá gallina cuidando de patitos Mandarín

Fuente: Elaboración propia

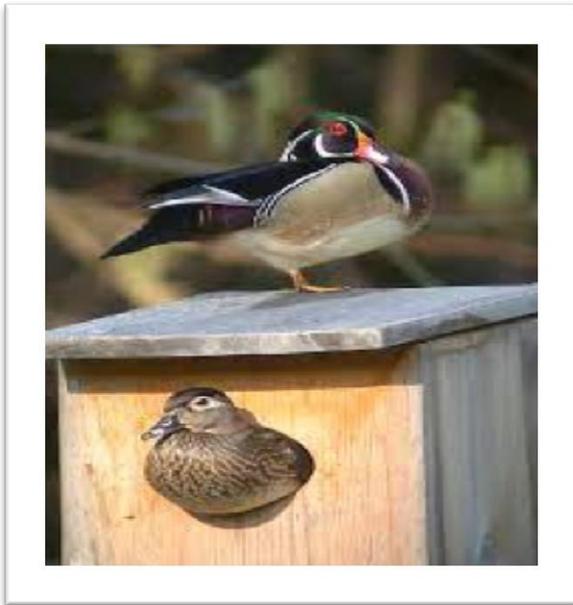


Foto 6 - Sauve garde nature

Fuente: sauvegardenature.org/projet.html

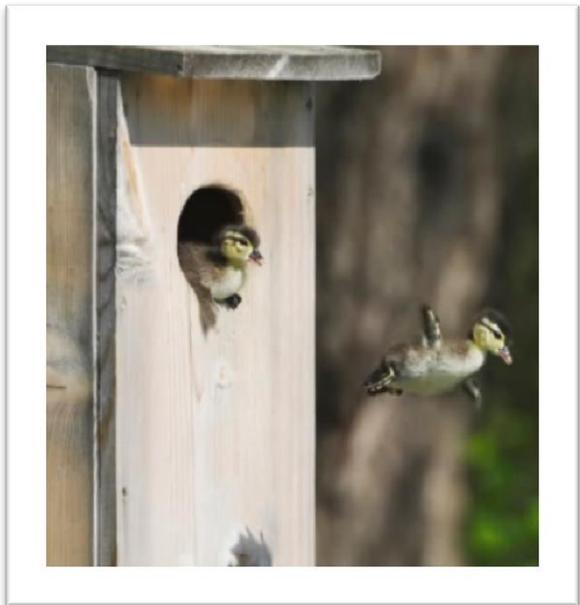


Foto 5 - Duck Dynasty

blog.cincinnati-zoo.org/2014/02/13/duck-dynasty/

ANEXO 3 – Infografía

¡AL AGUA PATOS!

SON AVES

SU PICO ES MUY PECULIAR, ES PLANO Y SIRVE PARA FILTRAR LOS ALIMENTOS

TIENEN PLUMAS Y LAS CAMBIAN DOS VECES AL AÑO

SUS PATAS ESTÁN ADAPTADAS PARA NADAR SIN HUNDIRSE EN EL AGUA

SE ALIMENTAN DE PECES PEQUEÑOS, SEMILLAS, INSECTOS, ALGAS

NECESITAN EL AGUA PARA VIVIR

The infographic is a vertical strip with a purple top section containing the title '¡AL AGUA PATOS!' and a mallard duck. Below is a pink section with 'SON AVES'. The next section is light green, featuring a duck's bill and the text 'SU PICO ES MUY PECULIAR, ES PLANO Y SIRVE PARA FILTRAR LOS ALIMENTOS'. This is followed by a light yellow section with three colorful feathers and the text 'TIENEN PLUMAS Y LAS CAMBIAN DOS VECES AL AÑO'. The next section is light green, showing a duckling swimming and the text 'SUS PATAS ESTÁN ADAPTADAS PARA NADAR SIN HUNDIRSE EN EL AGUA'. Below that is a light yellow section with a school of fish and the text 'SE ALIMENTAN DE PECES PEQUEÑOS, SEMILLAS, INSECTOS, ALGAS'. The bottom section is a photograph of a pond with several ducks, with a purple banner at the very bottom that reads 'NECESITAN EL AGUA PARA VIVIR'.

Infografía 1 – Elaboración propia

www.canva.com

ANEXO 4 - Libro electrónico

Mis patos más bellos



*Se caracteriza por su plumaje de extrema belleza, considerada una de las aves más hermosas del mundo
Su pecho es de color violeta y el vientre blanco, posee dos aletas de color naranja y un pico de color rojizo
Procede de Asia y es considerado como el pato del amor en su lugar de origen*



*Pato
Mandarín*

El color de su plumaje es castaño, sus patas, pico y cola son negros

Procede del Norte de África

Es un ave migratoria, y uno de los lugares donde emigra son nuestras Islas Canarias

El Tarro Canelo se encuentra en peligro de extinción



Tarro Canelo

4.5 / 9

Procede de América del Norte y es conocido por sus llamativos colores

Su plumaje se caracteriza por un color metalizado y variado como violeta, verde, rojo, gris, negro y azulado

Se conoce también como pato madera



Pato Carolina

6.7 / 9

Procede de Asia

El macho tiene la cabeza verde, pecho castaño, una especie de collar blanco, cuerpo gris y cola negra

La hembra produce un fuerte graznido para comunicarse, sin embargo, el macho lo hace de forma suave y aguda



Pato Azulón o Ánade Real

8.9 / 9

ANEXO 5 - Ejemplo de patos recién nacidos en la incubadora

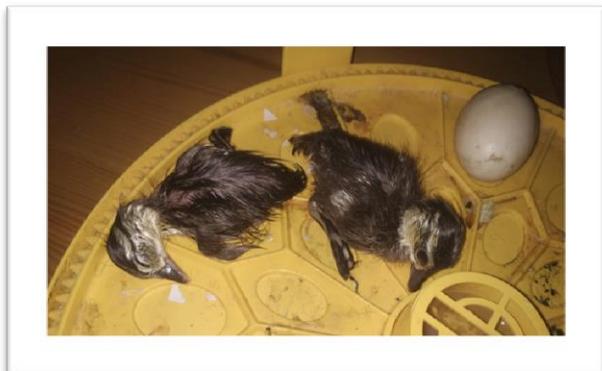


Foto 9 - Patos Carolina recién eclosionados del huevo

Fuente: Elaboración propia



Foto 8 - Patos Carolina bajo luz artificial

Fuente: Elaboración propia



Foto 10 - Crías de pato Mandarín

Fuente: Elaboración propia

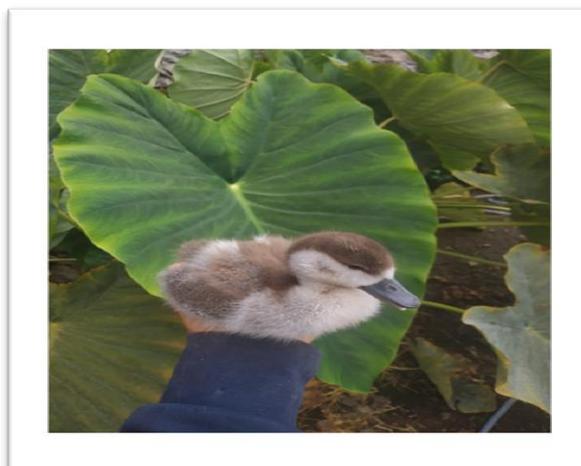


Foto 11 - Crías de pato Tarro Canelo

Fuente: Elaboración propia

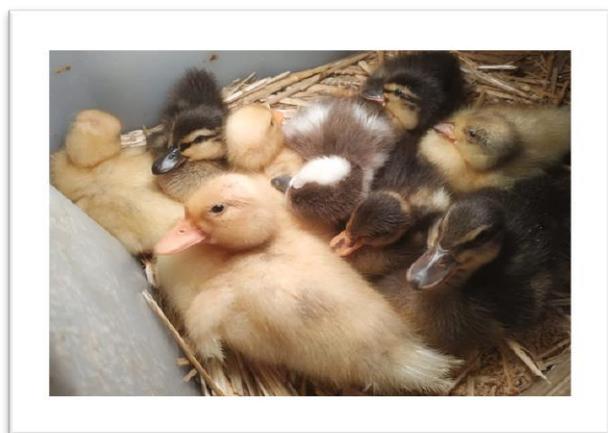


Foto 12 - Patos Miñón, Azulón y Tarro Canelo

Fuente: Elaboración propia

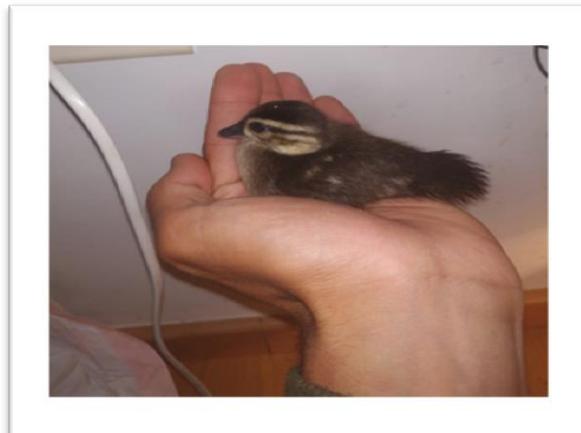


Foto 13 - Cría de pato Carolina

Fuente: Elaboración propia

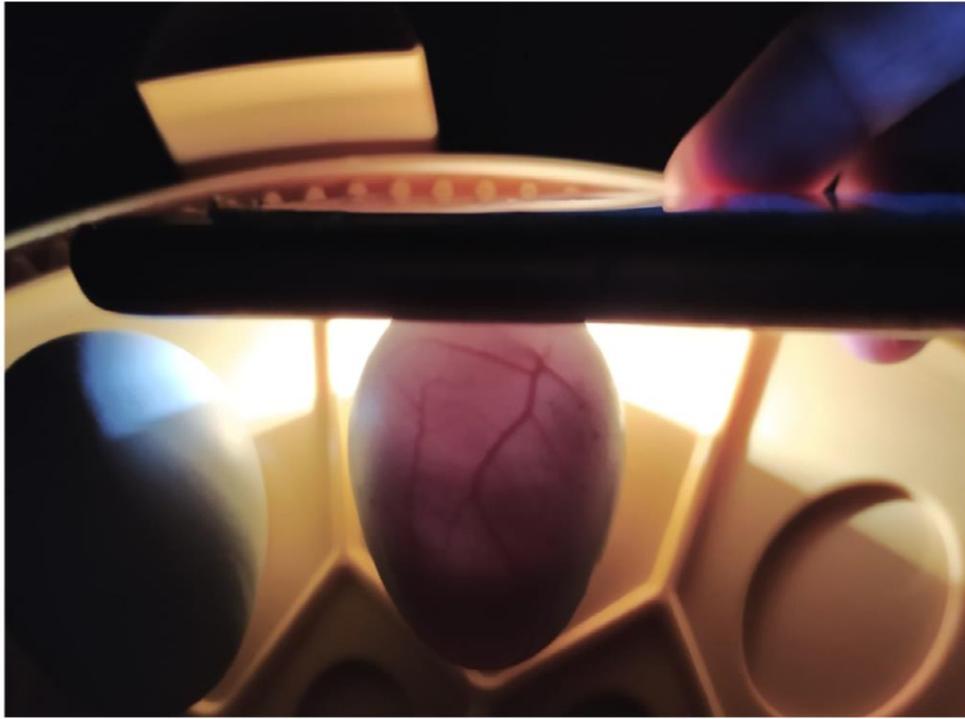


Foto 14 - Ovoscopia, mirar a trasluz los huevos para ver el desarrollo del embrión

Fuente: Elaboración propia



ANEXO 6 - Lugar adecuado para acoger a nuestros animalitos



Foto 15 - lugar adecuado para acoger a nuestros animalitos

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 7 – Autoevaluaciones

Autoevaluación 1			
	Lo hago muy bien	Estoy aprendiendo	Tengo que mejorar
He comprendido el significado de incubación artificial			
He comprendido el significado de incubación natural			
He entendido lo que es una incubadora y su funcionamiento			
Sé elaborar un mapa conceptual y distinguir en él los dos tipos de incubación			

Autoevaluación 2			
	Lo hago muy bien	Estoy aprendiendo	Tengo que mejorar
Antes de nombrar las características que tienen los patos entre todos yo ya conocía muchas de ellas			
He comprendido las características que definen a los patos			
He sabido decidir correctamente las opciones que tenía mi grupo para elaborar la infografía			
Se tiene en cuenta mi opinión y la de mis compañeros			

Autoevaluación 3			
	Lo hago muy bien	Estoy aprendiendo	Tengo que mejorar
He comprendido correctamente las características de cada una de las especies trabajadas			
Sé diferenciar cada una de las especies que hemos trabajado			
He diseñado adecuadamente el Word teniendo en cuenta lo que ha pedido el profesorado			
He expuesto sin ningún problema el libro digital que he elaborado			

Autoevaluación 4			
	Lo hago muy bien	Estoy aprendiendo	Tengo que mejorar
Sé lo que es una incubadora y para qué sirve			
Conozco el proceso de incubación de los huevos y los cuidados necesarios de estos			
Sé calcular el día que deben nacer los patos a partir de conocer el día que colocamos los huevos en la incubadora			
Conozco la temperatura adecuada a la que debe estar la incubadora y los días exactos de incubación hasta el nacimiento de las especies trabajadas			

Autoevaluación 5

	Lo hago muy bien	Estoy aprendiendo	Tengo que mejorar
He atendido y comprendido los conocimientos que nos han enseñado en la charla para cuidar nuestros patitos			
Conozco los elementos necesarios para el confort de nuestros nuevos animales al nacer			
He cuidado adecuadamente los patitos sin olvidarme cuando me tocaba atenderlos			

ANEXO 8 - Rúbrica

Rúbrica de evaluación				
Aspectos a evaluar	Excelente	Bueno	Regular	Mal
Conoce el proceso de incubación de los huevos y los cuidados necesarios de estos.	Comprende perfectamente todo el proceso de incubación.	Comprende perfectamente el proceso de incubación pero presenta dificultades para el cuidado de los huevos.	Comprende en su gran mayoría el proceso de incubación pero presenta dificultades para el cuidado de los huevos.	Presenta dificultades para la comprensión del proceso de incubación y el cuidado de los huevos.
Consigue diferenciar los huevos de las 4 especies que hemos trabajado.	Diferencia cada una de las especies sin equivocarse.	Es capaz de diferenciar las especies aunque a veces nombra características erróneas de la especie.	A veces confunde o mezcla alguna de las especies trabajadas.	No consigue diferenciar las especies trabajadas y mezcla las características de ellas.
Conoce las principales características de las anátidas trabajadas.	Conoce y sabe diferenciar las características de cada una de las anátidas trabajadas.	Conoce y sabe diferenciar las características de cada una de las anátidas trabajadas aunque a veces presenta pequeñas dificultades.	Conoce cada una de las especies que hemos trabajado pero a veces mezcla las características de cada una de ellas.	No consigue diferenciar ni las especies ni las características atribuidas a cada una de ellas.
Comprende y valora la importancia de que una especie se encuentre en peligro de extinción.	Valora y le da gran importancia de las especies en peligro de extinción.	Valora la importancia de las especies en peligro de extinción pero no le da el valor que realmente posee.	Le cuesta entender y valorar la gran importancia de las especies en peligro de extinción.	No considera importante la existencia de especies en peligro de extinción.
Adquiere responsabilidades en el cuidado de animales.	Es responsable en el mantenimiento y cuidado de los animales.	Es responsable en el cuidado de los animales pero a veces se le olvida.	Presenta bastantes dificultades para cuidar y atender los animales.	Se niega o no muestra interés por el cuidado de los animales.