

FICHA DE ACTIVIDAD – CURSO FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO

# ¡Un safari tecnológico por el Zoo de Madrid!



Ciencias de la Naturaleza

Javier Carlos González  
Salmerón

CTIF CAPITAL

Fecha: 18/02/23

## Fostering Artificial Intelligence at Schools



# FAIAS – Ficha de actividad

Nombre de la actividad	Asignatura y nivel educativo	n . de alumnos/grupo
¡Un safari tecnológico por el Zoo de Madrid!	Ciencias de la Naturaleza 3º	25

**Objetivos**

El objetivo principal de esta situación de aprendizaje es planificar una visita al zoo de Madrid:

Para ello tendrán que elaborar un itinerario para visitarlo, repartiendo por grupos los animales del zoo, estudiando sus características y entrenando un modelo de inteligencia artificial para que los reconozca.

Los estudiantes investigarán en equipos cooperativos en el aula aprendiendo las características de los animales, reproducción, alimentación, hábitat. ...para el desarrollo del proyecto. Estos equipos se organizarán para trabajar y aprender juntos, evaluar sus progresos y hacer los cambios necesarios.

Como objetivo adicional también entrenaremos un modelo con definiciones de toda la clase de 10 animales preseleccionados, dos de cada continente. Reservaremos un porcentaje para comprobar el porcentaje de acierto de las definiciones.

Finalmente, cada equipo tendrá que exponer al grupo clase un objeto digital, con los animales seleccionados y sus características en una presentación con Canva, un vídeo con Croma o un formato similar.

Antes de la visita al zoo recopilaremos los modelos de inteligencia artificial entrenada para ponerlos a prueba reconociendo los animales del zoo.

Contextualización	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Las competencias que se van a trabajar son:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Comunicación lingüística</li> <li>○ Ciencia, tecnología e ingeniería.</li> <li>○ Digital.</li> <li>○ Aprender a aprender.</li> <li>○ Social y ciudadana.</li> </ul> </li> <li>● Es fundamental favorecer progresivamente el desarrollo de las competencias en el alumnado para que puedan llegar a alcanzar el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica</li> <li>● La actividad se va a llevar a cabo a lo largo de diez sesiones y vamos a tener distintos agrupamientos, en algunos momentos será trabajo individual, parejas y colaborativo en grupos de 5.</li> </ul>	
Competencias	
<p><b>Comunicación lingüística</b>, mediante la redacción y exposición de su proyecto.</p> <p><b>Ciencia, tecnología e ingeniería</b>. Utilizando la aplicación LearningML para entrenar su modelo de inteligencia artificial</p> <p><b>Digital</b>. Utilizando herramientas digitales, como Canva, Capcut para elaborar la presentación.</p> <p><b>Aprender a aprender</b>. Siendo responsables de su propio aprendizaje investigando los animales objetivo.</p> <p><b>Social y ciudadana</b>. Colaborar en equipo y comportarse adecuadamente durante la visita.</p>	
<b>Saberes básicos</b>	<p>Creación de un ruta en el zoo.</p> <p>Identificación de los animales y sus principales características.:</p> <p>Ubicación geográfica de las distintas especies de animales.</p> <p>Orientación espacial.</p> <p>Elaboración de una guía y presentación oral de los animales de su continente que habitan en el zoo.</p> <p>Aplicaciones Digitales: Kahoot, Canva, Google Map, croma, Learning ML.</p>
Enunciado de la actividad	
<p>El zoológico es un entorno de aprendizaje que nos proporciona ricas oportunidades para trabajar con nuestro alumnado, en el cual principalmente vamos a una situación de aprendizaje a través de las áreas: conocimiento del medio, lengua castellana y literatura y educación artística.</p> <p>El motivo de esta situación de aprendizaje se debe a que nuestros alumnos de 3º de primaria van a visitar el zoo de Madrid y queremos trabajarlo previamente para que sea una situación de aprendizaje más enriquecedora.</p>	

El enfoque de nuestro método de enseñanza se basará en el aprovechamiento de los recursos disponibles en el centro y en el entorno, y en la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos.

Emplearemos estrategias que aborden la diversidad del grupo estudiantil, proporcionando tanto refuerzo como ampliación en las actividades. Además, nos aseguraremos de que todos los materiales, recursos y actividades sean accesibles para todos.

También fomentaremos estrategias que incentiven la motivación, participación, autorregulación y confianza de los estudiantes, haciendo que cada uno se sienta protagonista de su aprendizaje.

Proporcionaremos situaciones que fomenten la comunicación oral y escrita y que permitan a los estudiantes adquirir una competencia lingüística adecuada para su nivel.

En la planificación de actividades específicas, promoveremos la resolución de problemas, la creatividad, la investigación, el pensamiento crítico y divergente.

Estableceremos las normas y la dinámica de trabajo que deben ser respetadas por todos, incluyendo puntualidad, sugerencias para la entrega de tareas, registro diario en el cuaderno, participación en clase, realización de actividades y expresión de opiniones en clase.

Nuestro enfoque será interdisciplinario, abarcando las siguientes áreas:

- Matemáticas: geolocalización, unidades de medida y tiempo.
- Ciencias Naturales y Sociales: animales, sus características y entorno geográfico.
- Educación Física: diseño del itinerario para explorar el zoo.
- Lengua Castellana y Literatura: transcripción de información y preparación de presentaciones.
- Educación Artística: diseño de una guía sobre nuestro continente.

Los retos incluyen:

- Búsqueda de información sobre los animales de nuestro continente.
- Distinción y reconocimiento de sus características.
- Recopilación de imágenes para entrenar un modelo de inteligencia artificial en LearningML.
- Describir cada alumno todos los animales seleccionados, en un par de oraciones, para entrenar la descripción escrita de los animales seleccionados con LearningML.
- Diseño de una ruta utilizando aplicaciones digitales.
- Elaboración de una guía y presentación en un formato digital.
- Los recursos que utilizaremos incluyen: Biblioteca escolar, mapas, Google Map, el Zoo de Madrid, aula, aplicaciones digitales, aplicaciones digitales de grabación de video, brújula, mapas, tablets.

Agrupaciones. Pequeño grupo, parejas, gran grupo.

Temporalización: 10 sesiones

## Temporización

- 1ª y 2ª SESIÓN

En las primeras sesiones explicaremos la situación de aprendizaje, organizaremos la clase en 5 grupos por continentes y decidiremos nuestra ruta por el zoo. Facilitando materiales para que los alumnos también puedan seguir aprendiendo en casa con la metodología flipped classroom.

- 3ª y 4ª SESIÓN

En las sesiones de la 3 a la 4 dejaremos a los alumnos que investiguen, recojan información necesaria sobre los animales que tiene el zoo en el continente que les haya tocado desarrollar, información sobre su alimentación, su hábitat y demás información que consideren relevante.

- 5ª y 6ª SESIÓN

En las sesiones 5 y 6 explicaremos qué es la inteligencia artificial de forma básica y entrenaremos un modelo, con las imágenes proporcionadas por los equipos, para que con la cámara de las tablet y el programa elaborado con LearningML, al enfocar los animales en el zoo se reconozcan a los animales y con qué porcentaje de acierto lo estima correcto.

- 7ª y 8ª SESIÓN

En las sesiones 7 y 8 elaborarán la presentación de su proyecto con toda la información recopilada, con el apoyo de los medios digitales de su elección, croma, Canva, Kahoot. Cada alumno también escribirá una descripción breve de 10 animales, dos de cada continente para entrenar el modelo de LearningML, utilizando un 80% de las descripciones para entrenar el modelo y el otro 20% para comprobar su efectividad.

- 9ª y 10ª SESIÓN

En las sesiones 9 y 10 los grupos harán sus presentaciones y los compañeros les darán el feedback oportuno, conforme a una rúbrica que se les facilitará, creando conversación y teniendo en cuenta las posibles mejoras que se podrían introducir en el proyecto. Para finalizar realizaremos una actividad con Plickers para recoger más evidencias de lo aprendido individualmente. por cada alumno

Por último tendremos la visita al zoo, siguiendo la ruta diseñada por los alumnos y comprobando si nuestro modelo de IA funciona correctamente.

## Uso de Inteligencia Artificial

Se va a trabajar principalmente en dos actividades:

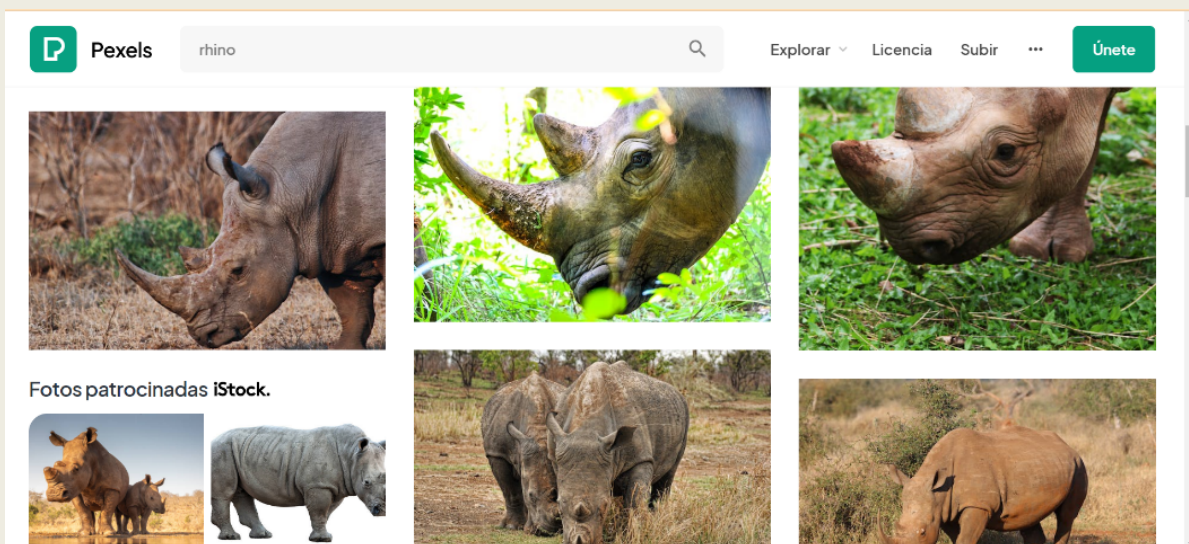
**Reconocimiento visual** en la que deben recoger imágenes por grupos para reconocer a los animales del zoo organizados por equipos según continentes, al igual que la distribución del zoo. En la última sesión se comprobará durante la visita al zoo si el entrenamiento ha sido suficiente para alcanzar un porcentaje de reconocimiento óptimo de los animales.

**Reconocimiento de la descripción** del animal cada alumno describirá de forma breve los rasgos más característicos de 10 animales preseleccionados y utilizaremos parte para entrenar el modelo y el resto para evaluarlo.

## Descripción Visual

Descripción paso a paso de la actividad, especialmente de la parte tecnológica (se pueden incluir capturas de pantalla que permiten realizar la actividad paso a paso)

Recopilación de imágenes desde fuentes libres de imágenes y entrenamiento del modelo.



Evaluación del reconocimiento de animales.

1. Entrenar  
Primero necesito algunas imágenes de ejemplo

2. Aprender  
Llegó el momento de aprender a clasificar imágenes

3. Probar  
Introduce términos nuevos y comprueba si se clasifican correctamente

Jirafa (11)

- Rinoceronte (100.00 %)
- Jirafa (0.00 %)

Descripción de los animales y entrenamiento del modelo.

**RINOCERONTE**

El rinoceronte es un animal muy fuerte y puede correr muy rápido si se siente amenazado.

El rinoceronte tiene orejas grandes y móviles que puede girar para escuchar mejor a su alrededor.

El rinoceronte es un animal herbívoro, le gusta comer pasto, hojas y ramas de los árboles. ¡Es

El rinoceronte es un mamífero vivíparo y es uno de los animales más grandes de la tierra, llegando a pesar entre 800 y 1,400 kg. Tienen una piel gruesa y arrugada que los protege de los depredadores.

El rinoceronte tiene un solo cuerno hecho de queratina, la misma sustancia de la que están hechas nuestras uñas y cabello. Su cuerno puede medir hasta un metro de largo y es utilizado por los rinocerontes para protegerse de posibles ataques.

El rinoceronte es un animal terrestre muy poderoso, capaz de correr a una velocidad de hasta 40 km/h y puede saltar hasta 2 metros de altura y 4 metros de largo. ¡un gran comilón!

**JIRAFRA**

La jirafa tiene manchas marrones en su pelaje y una cabeza pequeña en relación con su cuerpo. Sus patas son muy largas y delgadas, lo que las hace muy fuertes y les permite correr a una velocidad de hasta 60 km/h.

La jirafa es herbívora y se alimenta principalmente de hojas, ramas y frutas de árboles altos. Pueden consumir hasta 45 kg de alimento al día.

Evaluación de las descripciones de los animales.

The screenshot shows the LML application interface with a purple header. The header includes the LML logo, a globe icon, an 'Archivo' dropdown menu with 'sin nombre' selected, 'Aprende' with a dropdown arrow, a notification icon, a camera icon, a toggle switch for 'Modo avanzado desactivado', 'Acerca de', 'Únete', and 'Iniciar sesión'.

**1. Entrenar**  
Primero necesito algunos textos de ejemplo

+ Añadir nueva clase de textos

**Jirafa (10)**

La jirafa vive en África y es muy amigable con otros animales, pe...  
Tiene un cuello muy largo y una lengua azul que puede sacar ha...  
La jirafa es un animal muy alto y delgado con manchas marrone...  
La jirafa es un mamífero vivíparo y es el animal más alto del mu...  
La jirafa tiene una lengua muy larga que puede medir hasta medi...

**2. Aprender**  
Llegó el momento de aprender a clasificar textos

Lenguaje de los textos Español

Aprender a reconocer textos

**3. Probar**  
Introduce términos nuevos y comprueba si se clasifican correctamente

Expresión  
Es un animal mamífero, pesa mucho y tiene un cuerno.

Comprobar

Creo que pertenece a la clase Rinoceronte, aunque no estoy muy segura

- Rinoceronte (66.19 %)
- Jirafa (33.81 %)

## Reflexión y capacidad crítica

¿Qué es lo que más te ha gustado de la actividad?

¿Qué podríamos mejorar de esta tarea?

¿Qué otros usos se te ocurren para aplicar lo que hemos aprendido sobre LearningML?

¿Te gustaría volver a trabajar con inteligencia artificial?

## Criterios de evaluación

Indicaciones de cómo se va a evaluar la actividad (incluyendo puntuación o baremación)

Indica las competencias específicas que se desarrollan, puedes apoyarte de una rúbrica.

En la evaluación de los estudiantes, tanto su desempeño en las pruebas objetivas como su trabajo diario y actitud serán considerados. Buscamos no solo el conocimiento de la materia, sino también la formación integral del estudiante y el fomento de buenos hábitos.

Utilizaremos diversas técnicas e instrumentos de evaluación, incluyendo: observación, revisión de tareas, pruebas específicas, entrevistas, autoevaluación y coevaluación.

El registro de las actividades y trabajo diario del estudiante se llevará en el cuaderno del profesor y se valorará con un 40% de la nota final. La participación y desarrollo de la presentación, así como el entrenamiento de los modelos de LearningML se evaluará a través de una rúbrica y tendrá un 40% de la nota final. Finalmente, los contenidos se evaluarán con un 20% de la nota final a través del registro en el cuaderno de actividades del profesor.



#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Conocimiento del medio natural, social y cultural:

1.1 Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.

5.2 Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.

3.1 Producir obras propias básicas, utilizando las posibilidades expresivas del cuerpo, el sonido, la imagen y los medios digitales básicos, y mostrando confianza en las capacidades propias.

Educación artística:

1.1. Comunicar de forma oral y escrita los resultados presentándolos con apoyos gráficos.

4.1 Participar de manera guiada en el diseño de producciones culturales y artísticas, trabajando de forma cooperativa en la consecución de un resultado final planificado y asumiendo diferentes funciones, desde la igualdad y el respeto a la diversidad.

Lengua castellana y Literatura:

5.1. Producir textos escritos y multimodales sencillos, con coherencia y adecuación, en distintos soportes, iniciándose en el uso de las normas gramaticales y ortográficas más sencillas al servicio de la cohesión y progresando, de manera acompañada, en la movilización de estrategias sencillas, individuales o grupales, de planificación, textualización y revisión.

6.2 Compartir los resultados de un proceso de investigación sencillo, individual o grupal, sobre algún tema de interés personal o ecosocial, realizado de manera acompañada.

#### Materiales y licencia

Para realizar la tarea necesitaremos los siguientes materiales:

Panel interactivo o proyector, tabletas u ordenadores.

El uso de las imágenes de Pexels es Creative Commons Attribution-ShareAlike, así como el de este trabajo.

#### Listado de recursos

Lista completa de recursos (externos) sobre la temática y las herramientas utilizadas

Herramienta para entender la inteligencia artificial

<https://web.learningml.org/>

Web con imágenes de uso libre

<https://www.pexels.com/es-es/>

Canal de Youtube Smile and Learn con información sobre los animales

[https://www.youtube.com/channel/UCCZpm6436NiU\\_lcBAIEZmQ](https://www.youtube.com/channel/UCCZpm6436NiU_lcBAIEZmQ)

#### Información adicional

**Enlace al vídeo explicativo de la tarea.**

<https://mediateca.educa.madrid.org/video/m9haywoia5vq4xaz>