

FICHA DE ACTIVIDAD – CURSO FORMACIÓN DEL  
PROFESORADO

# Climas de la Tierra

(Ciencias Sociales)

Yolanda Velasco Gigorro

CEIP León Felipe (SS de los Reyes)

(Fecha: 23/02/2023)



## FAIAS – Ficha de actividad

Nombre de la actividad	Asignatura y nivel educativo	n . de alumnos/grupo
Climas de la Tierra	Ciencias Sociales Tercer ciclo de Educación Primaria	25 alumnos/as

### Objetivos

- Localizar las grandes zonas climáticas de la Tierra (zona cálida, templada y fría) e identificar algunas características básicas de las mismas.
- Reconocer los diferentes tipos de climas de las zonas climáticas de la Tierra, identificando algunas de sus características.
- Identificar los elementos que influyen y determinan las características de cada clima.
- Iniciación a la inteligencia artificial con Learning ML

### Contextualización

#### Competencias

##### Competencias básicas

- Competencia digital(descriptor CD1: Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.)
- Competencia ciudadana (descriptor operativo CC4; Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.)

##### Competencia específica 1 del área Ciencias Sociales:

1. Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo y mejorarlo.

#### Saberes básicos

##### Área Ciencias Sociales

##### Bloque A. Sociedad y territorios

##### 1. Retos del mundo actual

- El clima y el planeta. Introducción a la dinámica atmosférica y a las grandes áreas climáticas del mundo.

##### Área Tecnología y robótica

##### Bloque D. Inteligencia artificial (IA)

- La inteligencia artificial como respuesta del aprendizaje a través de la obtención de datos y creación de patrones. Principios para la utilización de la IA.

## Enunciado de la actividad

En el área de Ciencias Sociales, diseñamos una situación de aprendizaje para un grupo de alumnos/as escolarizados en el tercer ciclo de Educación Primaria.

El reto consiste en entrenar al ordenador para reconocer mediante textos las características de los distintos climas de la Tierra, creando para ello un modelo de Inteligencia Artificial en Learning ML.

Para la realización dedicaremos un total de cinco sesiones.

## Temporización

### 1. APRENDEMOS (Recogida de datos)

Para poder hacer el entrenamiento de nuestra máquina, es fundamental la recogida de datos. El alumnado hará una investigación guiada sobre las características de las tres zonas climáticas de la Tierra y de los climas que se dan en cada una de ellas.

Para ello, trabajarán en parejas para ir resolviendo las tareas. Proporcionamos al alumnado una ficha que debe completar ([ver](#)) y un enlace con recursos ([ver](#)).

Dedicaremos dos sesiones a esta tarea.

### 2. ENSEÑAMOS (Creamos el modelo)

Ahora, es la máquina la que tiene que aprender. Organizamos grupos de tres alumnos/as que previamente no habrán trabajado juntos en la tarea anterior. Utilizando la herramienta Learning ML, el alumnado crea 7 etiquetas, una para cada tipo de clima que ha investigado y “alimentamos” al algoritmo con datos para que construya el modelo. El alumnado añade en cada una de las etiquetas al menos cinco oraciones que representen características de ese clima. Es el momento de llegar a acuerdos, contrastar la información obtenida en la tarea anterior.

Dedicaremos dos sesiones a esta tarea.

### 3. PROBAMOS / DEBATE

Una vez que el modelo está creado, el alumnado escribe textos diferentes a los introducidos como datos y que tengan que ver con cada uno de los climas y comprueban si lo que nos devuelve la máquina es correcto o no.

El docente propone textos para probar para que cada grupo utilice con su modelo creado, y debatimos:

- ¿Qué ocurre si en un clima hemos puesto como dato “Precipitaciones abundantes” y en otro “lluvias abundantes”? ¿Cómo podemos mejorar nuestro modelo? Por ejemplo, escribiendo la misma oración utilizando sinónimos (precipitaciones=lluvias).

- ¿Qué ocurre si comprobamos con el dato “Hace frío por la noche”? O ¿Los veranos son cálidos? Dedicaremos dos sesiones a esta tarea.

### Uso de Inteligencia Artificial

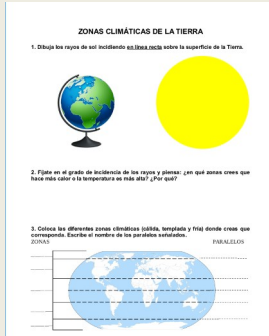
La herramienta de inteligencia artificial utilizada es Learning ML. Desde el punto pedagógico, creo que hay dos momentos claves:

1. La recopilación precisa de los datos que el alumnado debe hacer para poder entrenar a la máquina y que esta aprenda (aunque lo que realmente queremos nosotros es que aprenda el alumnado).
2. El momento de probar el modelo, ya que podemos hacer que el alumno reflexione con el intento de mejorar los porcentajes de fiabilidad. ¿Qué harías para mejorar?

### Descripción Visual

## 1. APRENDEMOS (Recogida de datos)

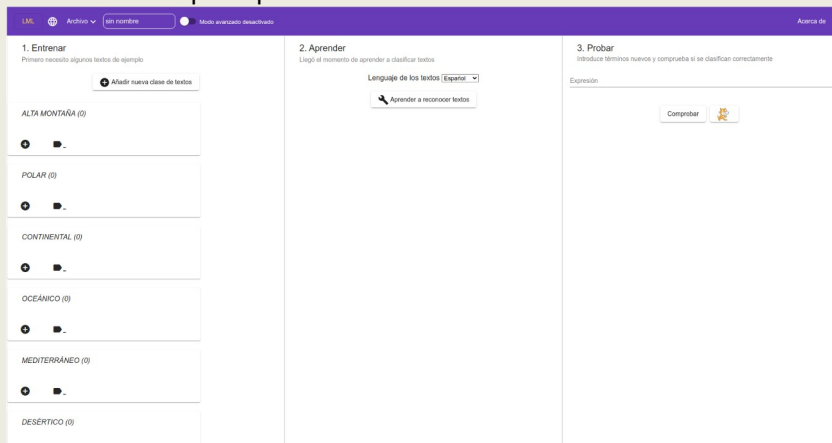
Investigación guiada con una ficha que proporciona el docente y recursos.



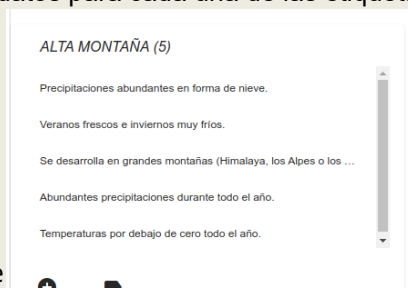
ZONAS CLIMÁTICAS DE LA TIERRA		
CLIMAS CÁLIDOS	CLIMAS TEMPLADOS	CLIMAS FRÍOS
Características generales ¿Dónde se sitúan? ¿Cómo es la temperatura? ¿Precipitaciones?		
<b>CLIMAS CÁLIDOS</b>		
Ecuatorial	Tropical	Desértico
Localización ¿Cómo es la temperatura? ¿Precipitaciones? Otra información de interés		
<b>CLIMAS TEMPLADOS</b>		
Mediterráneo	Océanico	Continental
Localización ¿Cómo es la temperatura? ¿Precipitaciones? Otra información de interés		
<b>CLIMAS FRÍOS</b>		
Polar	Alta montaña	
Localización ¿Cómo es la temperatura? ¿Precipitaciones? Otra información de interés		

## 2. ENSEÑAMOS (Creamos el modelo)

(A) Creamos una etiqueta para cada uno de los climas.

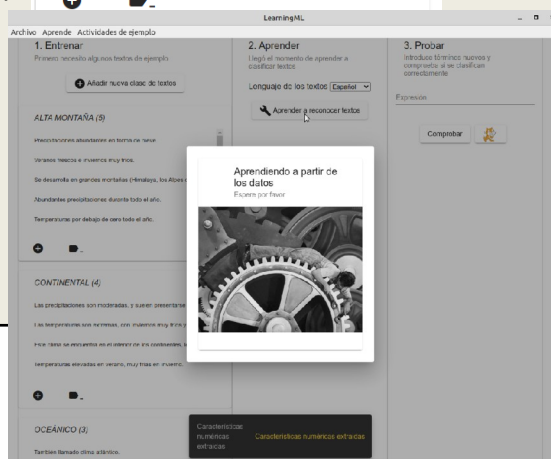


(B) Escribimos los datos para cada una de las etiquetas.



El algoritmo construye

el modelo.




### 3. PROBAMOS / DEBATE

Vamos a comprobar con una característica del clima desértico: “Las noches son muy frías”.

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

Expresión  
Las noches son muy frías.

Comprobar 


Creo que pertenece a la clase POLAR, pero por decir algo, no estoy nada segura

- POLAR (49.20 %)
- ALTA MONTANA (16.12 %)
- CONTINENTAL (11.79 %)
- DESÉRTICO (9.86 %)
- TROPICAL (4.81 %)
- ECUATORIAL (3.09 %)
- OCEÁNICO (2.64 %)
- MEDITERRANEO (2.49 %)

¿Y si probamos con una expresión que tenga más características del clima desértico? Probamos con el texto “Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas precipitaciones”

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

Expresión  
Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas precipitaciones.

Comprobar 


Creo que pertenece a la clase POLAR, pero por decir algo, no estoy nada segura

- POLAR (36.67 %)
- ALTA MONTANA (29.12 %)
- DESÉRTICO (15.47 %)
- CONTINENTAL (5.99 %)
- TROPICAL (5.42 %)
- ECUATORIAL (2.94 %)
- MEDITERRANEO (2.30 %)
- OCEÁNICO (2.09 %)

¿Y si utilizamos algún sinónimo? Probamos con el texto “Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas lluvias”

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

Expresión  
Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas lluvias.

Comprobar 

Creo que pertenece a la clase POLAR, pero por decir algo, no estoy nada segura


- POLAR (33.03 %)
- DESÉRTICO (29.75 %)
- ALTA MONTANA (19.32 %)
- TROPICAL (7.01 %)
- CONTINENTAL (4.75 %)
- MEDITERRANEO (2.41 %)
- ECUATORIAL (2.07 %)
- OCEÁNICO (1.66 %)

Quizá es el momento de mejorar nuestro modelo. Revisamos los datos, y podemos poner el mismo texto con la palabra lluvia y precipitaciones, o utilizar en todas las etiquetas la palabra precipitaciones, y no lluvia.

¿Y si ampliamos el texto de prueba con la zona en la que se da ese clima? “Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas lluvias. Es propio de zonas áridas.” ¿Habíamos incluido ese dato? ¿Qué ocurre si no lo habíamos incluido?

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

Expresión  
Los noches son muy frías, el día es cálido y hay muy pocas lluvias. Es propio de zonas áridas.



Creo que pertenece a la clase DESÉRTICO, pero por decir algo, no estoy nada segura

- DESÉRTICO (42.92 %)
- POLAR (26.74 %)
- MEDITERRANEO (9.28 %)
- ALTA MONTAÑA (8.49 %)
- CONTINENTAL (5.11 %)
- TROPICAL (4.29 %)
- ECUATORIAL (2.05 %)
- OCEÁNICO (1.12 %)

El alumnado tomará consciencia de que hay distintos elementos y factores que determinan las características de cada clima (precipitaciones, temperatura, localización...) y que todos ellos son necesarios.

### Reflexión y capacidad crítica

Se han planteado en el apartado anterior, pero las volvemos a recoger aquí.

¿Qué ocurrirá cuando en la expresión de prueba pongamos la palabra “lluvias”, si en los textos utilizados como datos hemos escrito “lluvias” en algunos climas y “precipitaciones” en otro? ¿Cómo lo solucionamos? ¿La IA entiende los sinónimos como tal?

¿Será capaz la IA de reconocer un clima indicando solo un rasgo que le caracteriza, por ejemplo la temperatura? ¿Podemos solucionarlo?

¿La IA diferencia o considera igual términos como “muy frío” y “temperaturas muy bajas”?

### Criterios de evaluación

	Mal (0)	Tienes que mejorar (1)	Bien (2)	Muy bien (3)
<b>Competencia</b>	No participa en la	No tiene autonomía a la hora de investigar	Investiga con ayuda sobre los conte-	Investiga de forma autónoma sobre

<b>digital</b>	investigación.	los contenidos relacionados con el tema.	nidos relacionados con el tema, pero únicamente en determinados momentos o cuando surgen dificultades.	los contenidos relacionados con el tema
<b>Trabajo en equipo</b>	No participa en la actividad.	A veces colabora con el equipo, molesto en otros momentos.	Colabora en el equipo durante la realización de las distintas tareas, aunque no suele tomar la iniciativa.	Colabora de forma activa en el equipo durante la realización de las distintas tareas.
<b>En relación con los saberes básicos.</b>	No identifica ninguna de las características que determinan los diferentes climas de la Tierra.	Identifica algunas características que determinan algunos de los diferentes climas de la Tierra.	Identifica algunas características de cada uno de los climas de la Tierra.	Identifica características de los diferentes climas.

### Materiales y licencia

Listado de materiales propios de la actividad

- Ficha para la tarea del alumnado ([ver](#))
- Genially de recursos para la investigación del alumnado ([ver](#))

Licencia de uso de la ficha y de los materiales propios de la actividad



### Listado de recursos

Imagen del globo terráqueo, obtenida en Pixabay ([ver](#))

Imagen del planisferio, obtenida en Wikimedia commons ([ver](#))

Enlaces a vídeos y web relacionadas con el tema en el genially ([ver](#))

Learning ML

### Información adicional



Suponemos que el alumnado conoce el concepto de Inteligencia Artificial y ha utilizado previamente la herramienta LearningML. En caso contrario, habría que dedicar alguna sesión a conocerla.

Vídeo presentación de la actividad. ([ver](#))