



# Programación de Aula: Cartografía con drones 1º de ESO



## 1. Características del Grupo Clase:

- Curso: 3º de ESO.
- Número de alumnos: 25 en total.
- Atención individualizada:
  - Alumnado con necesidades específicas:
    - Discapacidad motora
    - Altas capacidades).
- Características:
  - Diversidad en estilos de aprendizaje
  - Nivel cognitivo variado
  - Interés por la tecnología y la aplicación práctica de conocimientos.
  - Alta participación en actividades grupales.

## 2. Resultados y Conclusiones de la Evaluación Inicial:

- Competencias específicas:
  - Varían en nivel de dominio, destacando habilidades en la resolución de problemas.
- Conocimientos previos:
  - Experiencia básica con cartografía y drones gracias a actividades extracurriculares.
- Actitudes:
  - Alta motivación por la aplicación de la tecnología en la educación.
- Necesidades de refuerzo:
  - Apoyo en la interpretación de mapas y adaptaciones para participar activamente debido a la discapacidad motora.

## 3. Unidades Temporales de Programación:

### Objetivo General:

- Comprender los conceptos básicos de la cartografía y aplicarlos mediante el uso de drones para la creación de mapas.

### 3.1. *Introducción a la Cartografía*

- Temporalización: 3 sesiones

#### 3.1.1. Diseño:

- Título y contextualización: "**Descubriendo el mundo a través de mapas**".
- Fundamentación curricular:
  - Desarrollo de competencias específicas y habilidades de interpretación cartográfica.
- Metodología:
  - Uso de mapas físicos y digitales
  - Trabajo individual y en grupos.

#### 3.1.2. Desarrollo

- Fase de motivación:
  - Presentación del tema: Definición de cartografía, importancia y aplicaciones.
  - Explicación de conceptos básicos: escala, leyenda, orientación, coordenadas
  - Análisis de mapas significativos, incluyendo aquellos de interés para el estudiante con discapacidad motora.
- Fase de desarrollo:
  - Investigación sobre la importancia de la cartografía con adaptaciones para el estudiante con altas capacidades.
  - Actividad práctica: Interpretación de mapas convencionales
- Fase del producto final:
  - Creación de un mapa conceptual con opciones de presentación variadas para adaptarse a diferentes estilos de aprendizaje.

### 3.2. *Explorando Drones*

- Temporalización: 4 sesiones

#### 3.2.1. Diseño:

- Título y contextualización: "**Drones: Más allá de la vista**".
- Fundamentación curricular:
  - Integración de tecnología en la cartografía.
- Metodología:



- Clases teóricas: pilotaje de drones TELLO
- Demostración práctica de vuelo con drones TELLO
- Adaptaciones para la plena participación del alumnado con discapacidad motora.

### **3.2.2. Desarrollo:**

- Fase de motivación:
  - Presentación de casos de uso de drones en Geografía
  - Presentación de ejemplos que puedan inspirar al alumnado altas capacidades:
    - Proyecto CANSAT
- Fase de desarrollo:
  - Práctica de vuelo en el aula con adaptaciones para garantizar la inclusión de todos.
- Fase del producto final:
  - Registro de datos y observaciones con opciones flexibles para presentación.

### **3.3. Cartografía con Drones (5 semanas)**

- Temporalización: 5 sesiones

#### **3.3.1. Diseño:**

- Título y contextualización: "**Mapeando el entorno con drones**".
- Fundamentación curricular:
  - Aplicación de conocimientos en cartografía a través de drones.
- Metodología:
  - Planificación y ejecución de vuelos con drones
  - Apoyo adicional para el alumnado con discapacidad motora.

#### **3.3.2. Desarrollo:**

- Fase de motivación:
  - Presentación de proyectos reales
  - Adaptación de roles para el alumnado de altas capacidades.
- Fase de desarrollo:
  - Vuelo de drones TELLO en áreas controladas con adaptaciones para garantizar la participación activa de todos.
- Fase del producto final:
  - Creación de mapas con datos recopilados
  - Diferentes niveles de detalle y enfoque según las capacidades individuales.

## 4. Competencias

### 4.1. Competencias básicas

- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico:
  - Subcompetencia: Utilizar herramientas tecnológicas como los drones para explorar y comprender el entorno físico.
  - Subcompetencia: Interpretar mapas convencionales y digitales para comprender la distribución geográfica de diferentes elementos.
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital:
  - Subcompetencia: Utilizar drones como herramienta para recopilar, procesar y presentar información geográfica.
  - Subcompetencia: Crear mapas conceptuales y otros productos cartográficos utilizando software y tecnología digital.
- Competencia social y ciudadana:
  - Subcompetencia: Trabajar en equipo para planificar y ejecutar vuelos de drones y elaborar mapas colaborativamente.
  - Subcompetencia: Desarrollar habilidades de comunicación y presentación al compartir los resultados de las actividades realizadas.
- Competencia para aprender a aprender:
  - Subcompetencia: Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje y adaptar estrategias según las necesidades individuales y los resultados obtenidos.
  - Subcompetencia: Aprovechar el interés por la tecnología y la aplicación práctica de conocimientos para promover la motivación intrínseca y el aprendizaje autónomo.

### 4.2. Competencias específicas y subcompetencias según las unidades temporales:

#### Unidad 3.1: Introducción a la Cartografía

- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico:
  - Subcompetencia: Comprender los conceptos básicos de la cartografía y su importancia para la representación del espacio geográfico.
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital:
  - Subcompetencia: Interpretar mapas físicos y digitales utilizando leyendas, escalas y coordenadas.
- Competencia social y ciudadana:
  - Subcompetencia: Trabajar en grupos para investigar sobre la importancia de la cartografía y crear mapas conceptuales colaborativamente.

#### Unidad 3.2: Explorando Drones

- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico:

- Subcompetencia: Conocer el funcionamiento básico de los drones y su aplicación en diferentes campos, incluida la Geografía.
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital:
  - Subcompetencia: Utilizar drones para recopilar datos geográficos y realizar observaciones del entorno.
- Competencia social y ciudadana:
  - Subcompetencia: Colaborar en la realización de vuelos con drones, adaptando las actividades para garantizar la participación de todos los estudiantes.

### **Unidad 3.3: Cartografía con Drones**

- Competencia en el conocimiento e interacción con el mundo físico:
  - Subcompetencia: Aplicar conocimientos en cartografía mediante la planificación y ejecución de vuelos con drones.
- Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital:
  - Subcompetencia: Procesar los datos recopilados durante los vuelos de drones para crear mapas detallados del entorno.
- Competencia social y ciudadana:
  - Subcompetencia: Trabajar en equipo para la creación de mapas con datos obtenidos mediante drones, adaptando los roles para garantizar la inclusión de todos.

## **5. Resultados del Proceso de Evaluación de los Aprendizajes:**

- Indicadores de logro:
  - Éxito en la interpretación cartográfica y aplicación efectiva de drones
  - Consideración especial hacia la adaptación de criterios para el alumnado con discapacidad motora.
- Técnicas e instrumentos:
  - Evaluación continua a través de:
    - Pruebas escritas
    - Proyectos individuales
    - Presentaciones grupales.
  - Adaptación de instrumentos para garantizar la accesibilidad.
- Agentes evaluadores:
  - Profesor y autoevaluación
  - Participación activa del alumnado de altas capacidades en la reflexión sobre su propio aprendizaje.
- Criterios de calificación:
  - Vinculados a los criterios de evaluación establecidos, con adaptaciones según las necesidades individuales.

## 6. Datos Significativos de la Revisión de la Programación de Aula:

- Adaptaciones realizadas:
  - Mayor énfasis en actividades prácticas
  - Ajustes en la planificación para garantizar la inclusión de todos.
- Propuestas de mejora:
  - Inclusión de más ejemplos prácticos y estudios de casos adaptados para atender a la diversidad del grupo.
- Actualización trimestral:
  - Ajustes en la planificación según el progreso y necesidades identificadas, con especial atención a la inclusión y accesibilidad.