

Soy Miriam Salinas, profesora de Geografía e historia en el IES Medina Albaida (Zaragoza). Muy interesada en las nuevas tecnologías y metodologías, intento incorporar nuevas formas de desarrollar habilidades y destrezas a través de las nuevas líneas de innovación que van surgiendo. En este caso, la experiencia de aula que se presenta se aplicó a la totalidad de los grupos de 3ºESO para el curso 19-20, en el contexto de una enseñanza no presencial debido al Estado de alarma implantado en marzo 2020. Diseñada para desarrollarse en clase, después de una serie de adaptaciones, se continuó de manera no presencial, con un gran éxito.

Los espacios industriales, en tanto que paisajes, son uno de los resultados de la transformación del espacio por el ser humano. Allí donde se localizan, generan un impacto físico, ambiental y socioeconómico. En esta experiencia, los alumnos han analizado y trabajado como verdaderos *techies* los espacios industriales gracias al *mobile learning* y en base al aprendizaje basado en proyectos:

Objetivos.

- Analizar un espacio industrial actual.
- Reconocer las interconexiones existentes entre industria-economía-medio ambiente-desarrollo.
- Trabajar la imagen como herramienta de análisis de paisaje humanizado.
- Desarrollar habilidades en nuevas tecnologías móviles.
- Fomentar la capacidad de síntesis y de análisis de la información.

Contenidos.

Se trabajan los siguientes contenidos correspondientes la currículo de 3ºESO para la materia geografía e historia según la ORDEN ECD/489 de 26 de mayo por la que se aprueba el currículo de Educación secundaria obligatoria:

- Bloque 2: El espacio humano. Las actividades humanas. Sectores económicos. Espacios geográficos según la actividad económica. Los tres sectores, en este caso el sector secundario.

Recursos y herramientas utilizados.

RECURSOS

- Grence Ruiz, et al. *Geografía* (2015) 3º ESO. Serie descubre. Santillana, ed.
- Puerto de Bilbao: <https://www.bilbaoport.eus/>
- Zona Franca Barcelona: <https://zonafrancabarcelona.com/>
- Parque tecnológico Walqa: <https://www.ptwalqa.com/>
- Búsqueda en red de contenidos
- Organizador de gestión de tareas (*Check point*) de creación propia.

HERRAMIENTAS

- Google classroom
- Google Drive (hoja de cálculo, documentos, presentaciones, formularios)
- Aplicaciones (web o móviles) QrDroid, Mindmeister, Genial.ly

Desarrollo de la actividad

Metodología

Las técnicas y actividades aquí planteadas tienen como objetivo llegar al desarrollo de destrezas a partir del *aprendizaje significativo-constructivo-cooperativo* (Ausubel, D.et al.). Para desarrollar este principio, se ha utilizado la estrategia basada en la investigación y la cooperación que se trabajará a través del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y *mobile learning*. Este aprovecha el uso y soporte de las tecnologías móviles para favorecer procesos de aprendizaje. Los dispositivos móviles permiten en cualquier momento y lugar llevar a término estos procesos, superando las limitaciones espacio-tiempo.

Para organizar la secuenciación y llegar a esta claridad en las actividades, se ha empleado como base la taxonomía de Bloom que basa el proceso de aprendizaje en una secuencia jerarquizada basada en el desarrollo e implementación de habilidades (Crear, diseñar, aplicar...).

Temporalización, agrupamientos y *organización telemática*.

Temporalización	Agrupamientos flexibles
10 días lectivos	De 4 a 5 alumnos por grupo, permitido igualmente, en algunos casos, el trabajo por parejas o individual

A pesar de la situación excepcional, pudo presentarse el proyecto presencialmente, realizar las agrupaciones y organizar las tareas. A partir de aquí, el resto del trabajo se desarrolló de manera no presencial con el apoyo de Google Classroom.

Organización telemática: Google Classroom

Desde la plataforma se creó un tema con las correspondientes tareas:

TEMA ESPACIOS INDUSTRIALES			
TAREA ESPACIOS INDUSTRIALES	TAREA CHECK POINT	TAREA DIARIO	TAREA PROYECTO FINAL
Indicaciones de adaptación a de la tarea presencial a no presencial.	Implementación de una matriz cruzada donde se designan tareas, temas, interlocutores por grupo y responsabilidades. A la vez, se ofrecía una plantilla en formato editable para favorecer la autonomía y la finalización en la organización de la tarea.	Servirá para realizar el seguimiento del trabajo realizado. Las tareas diario 1 y diario 2, se materializaban en un formulario google con una serie de cuestiones relativas a la realización del trabajo.	Aquí los alumnos debían de hacer la entrega del proyecto final.

Actividades

Las actividades planteadas se centran en la ejecución de la tarea más que en la relación espacio-tiempo.

Para ello es imprescindible indicar un número equilibrado de actividades con unas tareas secuenciadas para cada una, que lleven a un producto final. El producto final será el elemento a evaluar y calificar formalmente.

Actividad 0 DIARIO

Objetivo	Realizar un seguimiento diario del trabajo de los alumnos analizando logros y dificultades
Instrumento	Google forms
Descripción	Se diseñaron 2 actividades diario; DIARIO 1 , DIARIO 2 . Con ella valoraba lo realizado en 2-3 días de trabajo. La actividad se concibe como un instrumento de expresión. Los alumnos, a través de la respuesta a una serie de preguntas, reflexionan sobre su propio trabajo, realizan balance sobre cómo han avanzado, expresan dudas o dificultades y permiten con ello valorar la idoneidad de la tarea. Esta actividad) se evaluó de manera formal a través de una rúbrica generada a partir de la guía de evaluación.

ACTIVIDAD 1 COMPRENDER- ANALIZAR

Objetivo	Desarrollar habilidades en la búsqueda selectiva y de calidad de información on-line e imágenes para su análisis.
Instrumento	Google DOCS, keep, presentaciones.
Descripción	De tipo más autónomo y auto gestionable, los alumnos debían recopilar información sobre estas cuestiones. Cada ítem (localización, tipos de industria, conexión, movilidad) fue detallado, de manera oral, en el aula. Igualmente, se fueron aclarando detalles durante el proyecto a través del correo electrónico.

ACTIVIDAD 2 APLICAR

Objetivo	Tratamiento de la información seleccionada en diferentes formatos con el objetivo de sintetizar y asimilar conceptos a través de diferentes app's.
Instrumento	Mindminster, QRdroid, Google maps.
Descripción	Creación de mapas mentales y códigos QR con información de su interés, así como creación de mapas a través de google maps. Los alumnos, a partir de los contenidos presentados, elegían libremente qué representar en los mapas mentales o en los códigos QR o los mapas.

ACTIVIDAD 4a CREAR.

Objetivo	Tratamiento y análisis de un paisaje industrial a partir de una imagen seleccionada previamente.
Instrumento	Genial.ly, diapositivas google
Descripción	Diseño de la presentación final en la que se incluiría, partir del análisis de la imagen, los diferentes elementos trabajados. Con la imagen del espacio industrial de fondo, se debían analizar aspectos como; infraestructuras (señalando, mediante herramientas de dibujo esenciales estos espacios), tipo de industria (distinguiendo los tipos de industria existentes) u otros elementos trabajados, a través de la inserción de códigos QR.

A continuación se pueden ver algunos de los trabajos presentados por el alumnado.

SILICON VALLEY

LOCALIZACIÓN

EMPRESAS

DIPOSITIVA

IMÁGEN

ZONA INDUSTRIAL

ZONAS DE VIVIENDA

INFRAESTRUCTURAS PARA LA MOVILIDAD

ESQUEMA

¿QUÉ LO FORMA?

CONEXIONES

MOVILIDAD

TIPOS DE INDUSTRIA

PINCHA EN LOS CUADROS PARA ACCEDER A LAS DIAPOSITIVAS

IMAGEN

MUELLES

El puerto de Bilbao cuenta con 17 km de muelles que permite a barcos y embarcaciones atracar a efectos de realizar las tareas de carga y descarga de pasajeros o mercancías.

SUPERFICIE DE FLOTACIÓN

El puerto de Bilbao se localiza en la desembocadura Del Rio Nervión con el mar Cantábrico. Esto hace que el mar sea su principal vía de comunicación y transporte de mercancías. Cuenta con un total de 1972 hectáreas de flotación.



SUPERFICIE TERRESTRE

Cuenta con 372 hectáreas de superficie terrestre en donde pueden depositar grandes contenedores de mercancías que no necesitan almacenarse en almacenes cubiertos hasta su entrega.

SUPERFICIE DE ALMACENAMIENTO

En total cuenta con 250 hectáreas de superficie de almacenamiento.

- Su zona ZAD (zona de almacenamiento y depósito) ocupa 68.792 m², de los cuales 35.000 m² están ocupadas por su depósito franco que cuenta con 11 modernos almacenes dotados de maquinaria auxiliar avanzada.
- Dispone de 379 plazas de parking para camiones
- 230 plazas de parking para mercancías peligrosas
- Cuenta con estaciones de servicio, oficinas, talleres y restaurantes.
- 23.800 m² de almacenes frigoríficos

Conexión y movilidad

La **Zona Franca Barcelona** situada junto al *Puerto de Barcelona*, dispone de acceso directo a las Rondas de Circunvalación de Barcelona y a la red principal de carreteras y autopistas.

- Por Ronda Litoral
- Por Ronda de Dalt
- Por Gran Vía
- Por Autovía de Castelldefels (C-31)

La Zona Franca Barcelona dispone de amplias zonas de aparcamiento libre para vehículos ligeros.

También tiene un fácil acceso con TRANSPORTE PÚBLICO

- Autobus
- Metro



Escanéame



ACTIVIDAD 4b. CREAR

Objetivo	Desarrollar habilidades comunicativas con el apoyo en instrumentos digitales.
Instrumento	Genial.ly (videopresentación)
Descripción	Como objetivo novedoso, se proponía la realización de una video presentación introductoria al proyecto formal. De esta manera, los alumnos se presentan y introducen su proyecto de manera amena e interesante: https://view.genial.ly/5e6b5ac8eaeafb0fdd69d759/video-presentation-espacios-industriales-sili-con-valley

Ejemplo de vídeo presentación.

Evaluación

Se llevó a cabo atendiendo a los criterios establecidos en la ORDEN ECD/489 de 26 de mayo por la que se aprueba el currículo de Educación secundaria obligatoria y concretamente el *Crit.2.12 Con un mapa de localización industrial, describe la distribución desigual de las regiones industrializadas en el mundo y en España.*

Para ello, se adaptó la rúbrica de la calificación a través de la guía de evaluación de Google Classroom.

Miriam Salinas

IES Medina Albaida (Zaragoza)