

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE DEL AULA DEL FUTURO



SITUACIÓN DE APRENDIZAJE VINCULADA

MARIANO REAL PÉREZ / UNA EXPOSICIÓN REDONDA



TÍTULO DE LA ACTIVIDAD

ACTIVIDAD 6: LO QUE TE PIERDES POR SER TAN CUADRICULADO



BREVE DESCRIPCIÓN

Actividad de Aprendizaje realizada teniendo en cuenta la legislación en vigor Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, BOE núm. 340, de 30 de diciembre de 2020.

En esta actividad, el alumnado va a montar una exposición de realidad aumentada que tiene por título "LO QUE TE PIERDES POR SER TAN CUADRICULADO". Llega el momento decisivo, el momento en el que deben mostrarle a los habitantes y las habitantes de Minecraft parte de lo que se están perdiendo en su mundo tan recto y cuadrado. Para ello el alumnado va a necesitar utilizar las construcciones que han realizado en las actividades anteriores de esta situación de aprendizaje.



TIEMPOS / ZONAS / RECURSOS MATERIALES

Tiempo	Zona(s) de aprendizaje del aula del futuro			Tecnología / materiales
5 sesiones de 45 minutos	X	Crea	.- Imprimir imagen.	.- Ordenador portátil. .- Papel. .- Tableta. .- Impresora. .- Plataforma zap.works. .- Mapa interactivo compartido creado por el docente o la docente.
	X	Desarrolla	.- Construcción en realidad aumentada.	
	X	Investiga	.- Obtener imagen.	
	X	Interactúa	.- Explicación del docente. .- Establecer líneas de trabajo del equipo.	
	X	Presenta	.- Colocación de la exposición.	
		Explora		
		Otras		



DESARROLLO

PASO 1	Tiempo: 10'	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
Activo – Guía TAREA 1: El docente o la docente deberá presentar al alumnado la actividad. TAREA 2: Además, afianzará los grupos de 4 ó 5 componentes que ya se habían formado para la actividad anterior. Este proceso se realizará en la zona interactiva.	Activo: TAREA 1: El alumnado por grupos, creará un diagrama de flujo (Ver consejos y recomendaciones) con los pasos necesarios para afrontar los pasos propuestos en la actividad.	Reflexión y construcción del conocimiento entre iguales.

PASO 2	Tiempo: 30'	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
Activo – Guía TAREA 1: El docente o la docente deberá explicar al alumnado el funcionamiento de la plataforma zap.works TAREA 2: Guiará al alumnado para que cada grupo creará un usuario para poderla utilizar. Este proceso se realizará en la zona interactiva.	Activo: Tarea 1: El alumnado por grupos, creará un usuario en la plataforma zap.works y dará los primeros pasos guiados por el docente o la docente.	Instrucción y construcción del conocimiento entre iguales.



DESARROLLO

PASO 3		Tiempo: 10'
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
<i>Apoyo – Ayuda y gestor de tiempo.</i> TAREA 1: <i>El docente o la docente servirá de apoyo a los distintos grupos que lo demanden sobre la investigación que van a realizar.</i> TAREA 2: <i>El docente o la docente servirá de guía a aquellos grupos que presenten una mayor dificultad en el desempeño de la tarea encomendada.</i>	Activo: TAREA 1: <i>El alumnado por grupos, obtendrá de Internet una imagen libre sobre un mundo de Minecraft o un momento de una escena de Minecraft con la mayor calidad posible. Esta imagen la utilizarán posteriormente.</i>	1.- Búsqueda de contenido.

PASO 4	Tiempo: 25'
--------	-------------

<i>Papel del docente:</i>	<i>Papel del alumnado:</i>	<i>Tipo de interacción o actividad educativa:</i>
Apoyo – Ayuda y gestor de tiempo. TAREA 1: El docente o la docente servirá de apoyo a los distintos grupos que lo demanden sobre la investigación que van a realizar. TAREA 2: El docente o la docente servirá de guía a aquellos grupos que presenten una mayor dificultad en el desempeño de la tarea encomendada.	Activo TAREA 1: Cada grupo, creará en la plataforma zap.works un espacio de realidad aumentada con al menos 6 escenarios que se detallan seguidamente: TAREA 2: .- En el primero aparecerá el título de la exposición. TAREA 3: .- En el segundo aparecerá el archivo 3D en formato GLB correspondiente a la circunferencia y que se obtuvo en la primera actividad de aprendizaje. También aparecerá el vídeo correspondiente que elaboraron sobre la circunferencia en la primera segunda actividad de aprendizaje. TAREA 4: .- En el tercero aparecerá el archivo 3D en formato GLB correspondiente a la elipse y que se obtuvo en la primera actividad de aprendizaje. También aparecerá el vídeo correspondiente que elaboraron sobre la elipse en la tercera actividad de aprendizaje.	1.- Construcción colaborativa de construcción interactiva. 2.- Aplicación y utilización de contenidos.



DESARROLLO

PASO 5	Tiempo: 25'	
<i>Papel del docente:</i>	<i>Papel del alumnado:</i>	<i>Tipo de interacción o actividad educativa:</i>

Apoyo – Ayuda y gestor de tiempo. TAREA 1: El docente o la docente servirá de apoyo a los distintos grupos que lo demanden sobre la investigación que van a realizar. TAREA 2: El docente o la docente servirá de guía a aquellos grupos que presenten una mayor dificultad en el desempeño de la tarea encomendada.	Activo Sobre el archivo de zap.work anterior: TAREA 1: .- En el cuarto aparecerá el archivo 3D en formato GLB correspondiente a la parábola y que se obtuvo en la primera actividad de aprendizaje. También aparecerá el vídeo correspondiente que elaboraron sobre la parábola en la cuarta actividad de aprendizaje. TAREA 2: .- En el quinto aparecerá el archivo 3D en formato GLB correspondiente a la hipérbola y que se obtuvo en la primera actividad de aprendizaje. También aparecerá el vídeo correspondiente que elaboraron sobre la hipérbola en la quinta actividad de aprendizaje. TAREA 3: .- En el sexto aparecerá un enlace al mapa interactivo creado por el docente o la docente y que han utilizado todos los grupos para colocar los puntos correspondientes de la provincia, relacionados con cada una de las curvas estudiadas. TAREA 4: Además de los escenarios indicados y los contenidos en cada uno de ellos, cada grupo podrá colocar los escenarios, imágenes, textos, etc. que considere oportuno para aclarar y/o decorar su creación.	1.- Construcción colaborativa de construcción interactiva. 2.- Aplicación y utilización de contenidos.
---	---	--

PASO 6		Tiempo: 15' por cada grupo
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
Apoyo – Ayuda y gestor de tiempo. TAREA 1: El docente o la docente servirá de apoyo a los distintos grupos que lo demanden. TAREA 2: El docente o la docente servirá de guía a aquellos grupos que presenten una mayor dificultad en el desempeño de la tarea encomendada.	Activo TAREA 1: Cada grupo, colocará en el espacio que ha elaborado en zap.works la imagen que había obtenido anteriormente de Minecraft, como imagen de referencia de ese espacio. TAREA 2: Del mismo modo obtendrá de zap.works el código QR que corresponde al espacio que ha creado.	1.- Construcción colaborativa. 2.- Aplicación y utilización de contenidos. 3.- Investigación.



DESARROLLO

PASO 7		Tiempo: 30'
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
Observador y gestor de tiempo. TAREA 1: El docente o la docente servirá de apoyo a los distintos grupos que lo demanden. TAREA 2: Guiará a los grupos para la correcta grabación del vídeo y en los aspectos técnicos que necesiten.	Activo TAREA 1: Cada grupo debe elaborar un documento de tamaño A4 que contenga la imagen de Minecraft que había obtenido, ocupando la mayor parte de la hoja. En la hoja también debe aparecer el código QR que habían descargado de zap.works. Esta actuación se realizará en la zona Crea del Aula del Futuro.	1.- Tratamiento de imagen.

PASO 8	Tiempo: 20'	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:
Observador y gestor de tiempo. TAREA 1: El docente o la docente servirá de guía sobre la colocación de los elementos de la exposición. TAREA 2: El docente o la docente servirá de guía a aquellos grupos que presenten una mayor dificultad en el desempeño de la tarea encomendada.	Activo TAREA 1: Cada grupo colocará su hoja correspondiente en un lugar visible. Entre todas las hojas formarán la exposición "LO QUE TE PIERDES POR SER TAN CUADRICULADO" TAREA 2: Posteriormente, cada grupo podrá utilizar su dispositivo para ver el producto final obtenido por cada uno de los grupos. La exposición se puede hacer en la zona Presenta del Aula del Futuro o bien en un lugar del centro para que esté accesible a toda la comunidad. Si has llegado hasta aquí, has conseguido escapar del mundo Minecraft. ¡Enhorabuena!	1.- Presentación del trabajo realizado. 2.- Argumentación de la investigación realizada. 3.- Defensa del producto conseguido.



DESARROLLO

PASO 9	Tiempo:	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:

--	--	--

PASO 10	Tiempo:	
Papel del docente:	Papel del alumnado:	Tipo de interacción o actividad educativa:



Para poder abordar con éxito la actividad de aprendizaje, el docente o la docente deben trabajar primero en la Plataforma *zap.works* y realizar alguna creación en la misma ya que posteriormente, deberá guiar al alumnado para dar los primeros pasos en la misma. Es importante tener en cuenta que para el desarrollo de esta actividad, cada grupo ha debido desarrollar con éxito las actividades anteriores de esta situación de aprendizaje ya que todo el desarrollo de esta actividad se basa en las actividades anteriores que ha desarrollado cada grupo. Además, el trabajo en grupo va a implicar un aprendizaje entre iguales al poder aunar distintos niveles de conocimiento. En este sentido, es importante que el docente o la docente haya establecido los grupos de forma heterogénea a partir de una escala sociométrica que haya elaborado en el curso correspondiente.

ETAPA	Educación Secundaria Obligatoria
NIVEL	4º ESO
ÁREAS	Matemáticas



RELACIÓN CON EL CURRÍCULO

Las actividades pueden haber sido creadas en base al currículo anterior, recuerda actualizarlo al vigente si fuera necesario.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

SABERES BÁSICOS

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

– Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

– Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....

– Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.



EVALUACIÓN CURRICULAR DEL ALUMNADO

Para la evaluación del alumnado se deben de tener en cuenta los siguientes criterios de evaluación que emanan del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.

8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Para la evaluación de la creación realizada en la plataforma zap.works se utilizará la siguiente rúbrica:

	0-1	2-4	5-7	8-10
Funcionamiento	Los enlaces de un escenario a otro de los solicitados funcionan bien en menos de los dos escenarios.	Los enlaces de un escenario a otro de los solicitados funcionan bien en menos de los tres escenarios.	Los enlaces de un escenario a otro de los solicitados funcionan bien en menos de los cuatro escenarios.	Los enlaces de un escenario a otro de los solicitados funcionan bien en todos ellos escenarios.

Contenido	La creación realizada en la Plataforma zap.works contiene menos de 3 escenarios de los que se piden.	La creación realizada en la Plataforma zap.works contiene menos de 4 escenarios de los que se piden.	La creación realizada en la Plataforma zap.works contiene menos de 6 escenarios de los que se piden.	La creación realizada en la Plataforma zap.works contiene al menos todos los escenarios que se piden.
Claridad de la información	En menos de 3 escenarios de los solicitados se accede con claridad a la información que contiene y se puede observar la misma con claridad.	En menos de 4 escenarios de los solicitados se accede con claridad a la información que contiene y se puede observar la misma con claridad.	En menos de 6 escenarios de los solicitados se accede con claridad a la información que contiene y se puede observar la misma con claridad.	En todos los escenarios solicitados se accede con claridad a la información que contiene y se puede observar la misma con claridad.
Facilidad de uso	El diseño que se ha hecho en la hoja de papel no consiguen enlazar con la creación creada en la Plataforma zap.works	El diseño que se ha hecho en la hoja de papel consiguen enlazar con mucha dificultad con la creación creada en la Plataforma zap.works	El diseño que se ha hecho en la hoja de papel consiguen enlazar con cierta dificultad con la creación creada en la Plataforma zap.works	El diseño que se ha hecho en la hoja de papel consiguen enlazar sin problema alguno con la creación creada en la Plataforma zap.works



CONSEJOS, RECOMENDACIONES, MÁS INFORMACIÓN

Es importante que cada grupo solamente disponga de un ordenador y una tableta de forma que la construcción del conocimiento se realice de forma conjunta y no individual. Las experiencias del tipo ensayo-error con la plataforma zap.works son muy enriquecedoras para la construcción y afianzamiento del conocimiento.

Diagrama de flujo: Es importante que el alumnado estructure la tarea que se le propone en la actividad. Para ello se aconseja que realice un diagrama de flujo. Debemos de tener en cuenta que un diagrama de flujo o flujograma es una representación gráfica y secuencial de un proceso o flujo de trabajo con todas las tareas y actividades principales necesarias para lograr un objetivo común. Para ello pueden utilizar una herramienta como creatly que en encuentra en el siguiente enlace: <https://creately.com/es>

A lo largo de esta actividad hemos enlazado diferentes espacios tecnológicos que se aconsejan utilizar en la actividad o determinadas apps que son de utilidad. Seguidamente colocamos cada una de ellas con sus enlaces correspondientes:

.- GeoGebra:

- Acceso a la web: <https://www.geogebra.org/>
- Descargar al portátil: <https://www.geogebra.org/download?lang=es-ES>
- App para tableta: <https://play.google.com/store/apps/dev?id=8237791256484396134>
- Utilizar: <https://www.geogebra.org/calculator>

.- Plataforma Zap Works: <https://zap.works/>

.- Mapas interactivos: https://www.google.com/intl/es_ES/maps/about/mymaps/



EVALUACIÓN DEL DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

Para evaluar la actividad se propone seguir los siguientes pasos:

- 1.- Evaluación del diseño de la actividad de aprendizaje planteada.
 - a.- Adecuación de los pasos propuestos para el desarrollo de las competencias.
 - b.- Evaluación de la adecuación de la metodología utilizada.
 - c.- Adecuación de la temporalización de cada paso.
 - d.- Funcionamiento del agrupamiento del alumnado utilizado.
 - e.- Efectividad de la metodología empleada
- 2.- Evaluación de la implementación de la actividad de aprendizaje
 - a.- Adecuación de la comprensión de la actividad de aprendizaje planteada.
 - b.- Funcionamiento de los grupos cooperativos, diálogo y aprendizaje generado en el aula y en cada grupo.
 - c.- Adecuación de los criterios e instrumentos de evaluación utilizados.
 - d.- Grado de ajuste de la temporalización.
 - e.- Adecuación para la consecución de los objetivos.
- 3.- Propuestas de mejora
 - a.- En el diseño de la actividad de aprendizaje.
 - b.- En la temporalización.
 - c.- En la creación de los grupos cooperativos.
 - d.- En las medidas de atención individualizada.

Para esta evaluación se propone partir de la siguiente plantilla que se encuentra en el Kit de Herramientas del Aula del Futuro, concretamente en el Kit5.

De ese mismo kit5 se propone la utilización de la observación entre iguales que puede ayudar en un mejor ajuste de los pasos que se siguen en la actividad.



Esta plantilla se encuentra bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento NoComercial CompartirIgual 4.0 Internacional. Ha sido creada a partir del Kit de Herramientas del modelo FCL European Schoolnet disponible en <http://fcl.eun.org/toolkit>