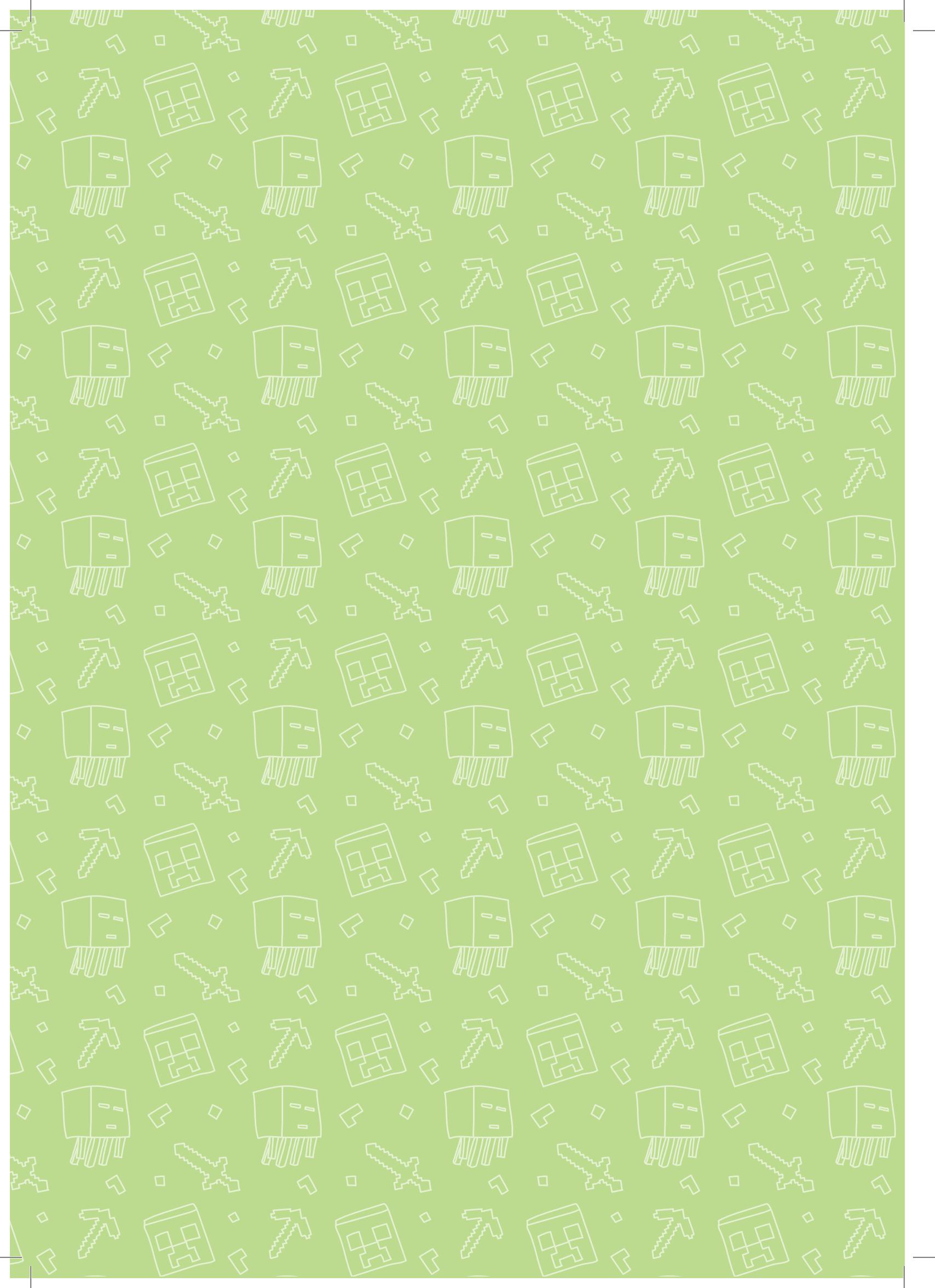


SET  
VEINTI  
UNO

# GUÍA DE APRENDER EN MINECRAFT



# SUMARIO

<b>1 Contextualización</b> .....	<b>4</b>
1.1 Minecraft .....	4
1.2 Minecraft como herramienta educativa .....	5
1.3 Minecraft: Education Edition .....	6
<b>2 Metodología</b> .....	<b>8</b>
2.1 Aprendizaje basado en proyectos .....	8
2.2 Aprendizaje basado en el juego .....	8
2.3 Aprendizaje cooperativo .....	9
2.4 La evaluación .....	9
<b>3 ¿En qué consiste la propuesta pedagógica?</b> .....	<b>10</b>
3.1 Introducción .....	10
3.2 Componentes .....	11
3.3 Secuencia didáctica .....	12
3.4 Los proyectos .....	13
3.5 Implementación en el aula .....	16
3.6 Habilidades SET21 .....	17
<b>4 ¿Qué necesito para llevar a cabo cualquier proyecto?..</b>	<b>18</b>
4.1 Conocimientos previos .....	18
4.2 Requisitos técnicos mínimos .....	18
4.3 Instalación del juego .....	19
4.4 Materiales para el desarrollo de los proyectos .....	21
<b>5 Definición de un proyecto</b> .....	<b>22</b>
5.1 Temporalización .....	22
5.2 Organización .....	22
5.3 Estructura .....	24
5.4 Entorno web SET VEINTIUNO .....	28
5.5 Recursos iconográficos .....	29
5.6 Cómo usar en el aula .....	31
<b>6 Programación en la propuesta pedagógica</b> .....	<b>32</b>
6.1 Comandos en el juego .....	32
6.2 Modos de juego .....	33
<b>7 Otras cuestiones</b> .....	<b>36</b>
7.1 De naturaleza legal .....	36
7.2 Consultas y preguntas más frecuentes .....	36
<b>8 Anexo. Matriz de proyectos</b> .....	<b>38</b>



## 1.1 Minecraft

### Historia del videojuego

Minecraft es un videojuego de tipo *sandbox* o mundo abierto creado por Markus Persson y desarrollado por la empresa Mojan AB. Tras una versión *alpha* publicada en el año 2009, el 18 de noviembre del 2011 se lanzó al mercado la versión completa de Minecraft.

En sus inicios, Minecraft solo contaba con plataforma para ordenador, pero tras la compra de la empresa Mojan AB por parte de Microsoft, este videojuego está disponible para todo tipo de plataformas (PC, Xbox 360, PlayStation, plataforma móvil...). En 2016, Microsoft se convierte en la empresa responsable de lanzar al mercado el videojuego Minecraft Education Edition; una versión del videojuego diseñada específicamente para trabajar con Minecraft en el aula.

### ¿En qué consiste Minecraft?

El videojuego de Minecraft consiste, principalmente, en la destrucción y colocación de bloques tridimensionales de diferentes materiales en un escenario rodeado de agua por los cuatro costados. Los bloques son la unidad básica de construcción en Minecraft. Con ellos se pueden crear todo tipo de construcciones, como carreteras, edificios, paseos aéreos o submarinos, así como desarrollar universos fantásticos y artísticos.

Minecraft cuenta con dos modalidades de juego: el modo creativo y el modo supervivencia.

En el modo creativo, los jugadores pueden acceder a todo tipo de bloques y objetos, así como a un número ilimitado de los mismos. El jugador puede, por ejemplo, volar libremente por el mundo.

El modo supervivencia consiste en sobrevivir en el mundo virtual de Minecraft sin la ayuda de los recursos ilimitados. El jugador tiene que buscar estos recursos sin morir, ya que se verá amenazado por diferentes criaturas que aparecerán al caer la noche. El jugador cuenta con un inventario donde guardar las herramientas que construye, así como los materiales que va recolectando. Para hacer estas herramientas, el jugador ha de crear, con anterioridad, una mesa de «crafteo» o mesa de trabajo, que le permitirá realizar una mayor cantidad de objetos.

Sobre esta mesa se unirán diferentes materiales y objetos para conseguir uno nuevo. Por ejemplo, un cubo de madera y dos palos puestos en posición vertical nos darían como resultado una espada de madera. Para sobrevivir y avanzar en el mundo de Minecraft es indispensable saber cómo fabricar todo lo necesario para no morir.

En cuanto a los objetos que podemos encontrar en el juego, hay desde comida, imprescindible para sobrevivir, hasta herramientas, armas o vehículos.



## 1.2 Minecraft como herramienta educativa

Minecraft invita al jugador a tomar decisiones, a trabajar en equipo y a explorar su independencia y sentido de la supervivencia. De estas acciones se puede obtener mucha información de cada jugador, así como sobre qué facetas debe mejorar o potenciar.

Minecraft proporciona a los estudiantes un incentivo más a la hora de aprender conceptos nuevos, usando un elemento lúdico como un videojuego que puede hacer del aprendizaje algo más divertido, interesante y, sobre todo, efectivo.

Con Minecraft los alumnos trabajan, entre otras cosas:

### La resolución de problemas

Los alumnos se ven envueltos en situaciones de la vida real que deben resolver e investigar para encontrar el camino y lograr su objetivo, promoviendo, así, su autonomía.

### La motivación y diversión

Dentro de este entorno, el alumno está concentrado y desarrolla la atención y la capacidad de razonamiento. Cuando el alumno se centra en la consecución de un objetivo, se siente motivado de forma intrínseca, pues el alumno querrá superarse a sí mismo para afrontar los obstáculos que se le presenten por el camino.

### El trabajo en equipo

Jugando y resolviendo los problemas que plantea el juego, se promueve la sociabilidad entre los alumnos. Los alumnos colaboran para llegar a un objetivo común y aprenden a relacionarse con el resto de personas de su entorno.

### La creatividad e imaginación

Minecraft es un mundo infinito en el que el alumno tiene libertad para crear lo que quiera, desarrollando así su pensamiento creativo.



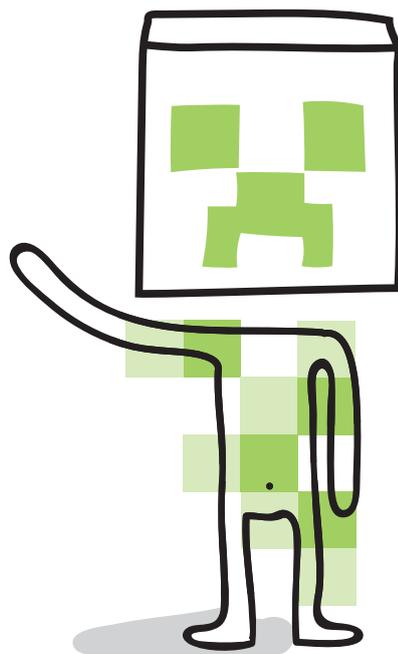
### 1.3 Minecraft: Education Edition

Minecraft: Education Edition es una versión de Minecraft para que profesores y alumnos utilicen como herramienta educativa en el aula. En esta edición, Minecraft incluye las siguientes mejoras:

- El acceso al juego está controlado por el entorno Office 365 de Microsoft, garantizando, así, el acceso seguro de los jugadores al juego y la protección de sus datos personales.
- La interfaz del juego es muy amigable, ayudando a los jugadores a aprender a jugar y a entender las dinámicas del juego. Tiene pestañas con información básica y avanzada de todos los bloques y entidades que se pueden encontrar dentro del juego.
- El profesor tiene a su disposición bloques exclusivos de la versión educativa, que le permiten controlar la interacción de los alumnos con el mundo. Puede seleccionar áreas del mundo en las que los alumnos no van a poder destruir los bloques que ya estén creados. También podrá seleccionar áreas en las que los alumnos sí que pueden destruir y construir bloques. Además, se añade el bloque *borde*, que permite crear recintos de los que los alumnos no pueden salir, limitando las áreas de juego e impidiendo que los alumnos se despisten o se pierdan por el mundo de Minecraft.
- En el modo de juego pacífico, los jugadores pueden disfrutar de todas las características del juego sin que aparezcan monstruos por la noche.
- Los Personajes no Jugadores son entidades exclusivas de la versión educativa de Minecraft, que permiten al profesor añadir un personaje al mundo de juego, con el que los alumnos van a poder hablar y desde el que pueden acceder a páginas web.



- Los mundos se pueden exportar directamente al ordenador como un archivo .mcworld, y se pueden importar de la misma manera, permitiendo a los jugadores guardar diferentes versiones de los mundos de una manera fácil y rápida.
- Los jugadores tienen a su disposición una cámara con la que hacer capturas de pantalla fácilmente y un portfolio al que exportarlas directamente como archivos de imagen.
- El bloque de estructuras es un bloque que permite exportar a nuestro equipo partes del mundo de Minecraft como un archivo 3D, que podemos modificar e imprimir.
- La aplicación Classroom Mode permite al profesor controlar la situación de los alumnos en el juego, desconectar algunos aspectos de este (como el daño por fuego o por caída), comunicarse con los alumnos a través del chat y trasportarles hasta la posición que considere necesaria.
- La aplicación Code Connection con la que los jugadores pueden programar un robot virtual dentro del juego, llamado Agente, a través de lenguaje de código por bloques o Java.
- Esta edición cuenta con una comunidad de profesores internacional muy activa para intercambiar experiencias, lecciones y mantenerse al tanto de todas las novedades del juego.



La metodología presente en el programa *Aprender en Minecraft* es la siguiente:

## 2.1 Aprendizaje basado en proyectos

El trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumno a organizar su pensamiento favoreciendo en él la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

## 2.2 Aprendizaje basado en el juego

La realización de actividades basadas en videojuegos promueve una participación interactiva por parte de los alumnos, ya que se sienten implicados en su proceso de aprendizaje.

Los videojuegos no solo nos permiten contextualizar el aprendizaje, sino que también nos ofrecen un papel social muy importante, ya que el juego tiene sus propias reglas que hay que cumplir.

La integración entre individuos dentro del juego también es muy importante para completar cada una de las actividades propuestas, ya sea asignando distintos roles o cooperando para realizar una tarea. Lógicamente, esta interacción no puede sustituir a la que se produce en la vida real, pero ayuda a los alumnos a entender la necesidad de trabajar en equipo para un fin común.

Es necesario tomar conciencia de la cantidad de procesos mentales que requiere una simple partida. Por ello, podemos decir que, a través de un juego virtual, los alumnos pueden desarrollar muchas de las competencias y habilidades necesarias para el siglo XXI. Estas competencias se desarrollan en un contexto que los alumnos deben analizar, trabajando, así, la resolución de problemas. Estos problemas se plantean de forma mucho más atractiva y motivadora para el alumno. Cuando un alumno está aprendiendo a través de un videojuego, su cerebro produce dopamina, que permite focalizar su atención en aquello que está realizando y generar nuevas sinapsis cerebrales.

Por lo tanto, la creación de nuevos espacios virtuales nos permite recrear acontecimientos mucho más significativos para el alumno dentro de un entorno.

A lo largo de estos últimos años se ha hablado mucho del aprendizaje significativo, que es aquel que permite que los alumnos, en su proceso de aprendizaje, aprecien diferentes perspectivas de un mismo concepto y puedan relacionarlos con vivencias reales. Para ello, la creación de entornos virtuales nos permite contextualizar cada aprendizaje con el fin de mejorar la motivación y el compromiso de los alumnos.



## 2.3 Aprendizaje cooperativo

La metodología cooperativa es un método de aprendizaje basado en el trabajo en equipo que surge de la conceptualización de la escuela como un lugar en el que todos y cada uno de los alumnos pueden aprender juntos. De ahí nace un nuevo modelo de enseñanza en el que se enfatiza la ausencia de competición y el reparto igualitario de tareas y responsabilidades. Cada alumno es un miembro importante para el grupo por la función o rol que desempeña dentro de su equipo y por tanto dentro del aula.

## 2.4 La evaluación

Una evaluación se centra en la comprensión del funcionamiento cognitivo del alumno frente a las tareas que se le proponen y las estrategias que utiliza para llegar a un resultado determinado.

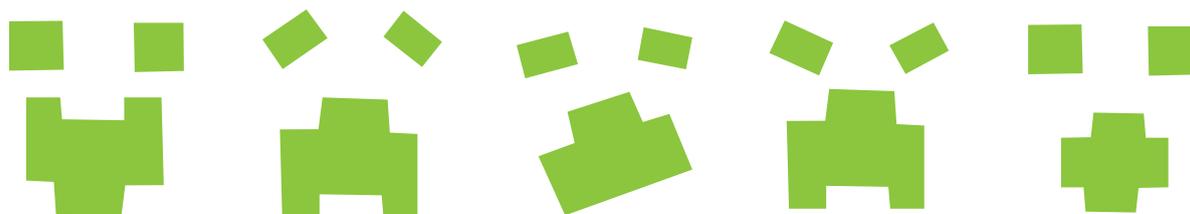
### Autoevaluación

Sistema de evaluación en el que interviene activamente el alumno como agente principal. Supone la reflexión por parte del alumno sobre las experiencias propias de aprendizaje, buscando recordar y entender qué se ha aprendido y qué objetivos se han alcanzado.

Es el sistema más perfecto de evaluación porque supone que el alumno no solo es el protagonista del aprendizaje, sino que es capaz de aprender a diagnosticar sus necesidades y fortalezas, y de diseñar procesos de mejora permanente.

### ePortfolio

El ePortfolio es un espacio digital dirigido a evaluar ejecuciones o procedimientos concretos, que se apoya en la recogida de evidencias y almacenamiento de información sobre los objetivos alcanzados durante el proyecto. Se trata de un mecanismo de análisis, seguimiento y evaluación formadora, que se materializa en una carpeta en la que el alumno recoge todo su trabajo.



## ¿EN QUÉ CONSISTE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA?



### 3.1 Introducción

*Aprender en Minecraft* es un programa que permite trabajar diferentes competencias y habilidades a través del videojuego Minecraft: Education Edition. Con esta propuesta se pretende convertir el conocido videojuego de Minecraft en una herramienta educativa, que permita a los alumnos adquirir valores y habilidades que van mucho más allá del juego, aprovechando las oportunidades que este ofrece para plasmar ideas y soluciones en modelos virtuales. Esto cambia la concepción de que la única utilidad del videojuego es el entretenimiento y dota a los alumnos de una nueva herramienta, con la que están familiarizados, y con la que poder expresarse.

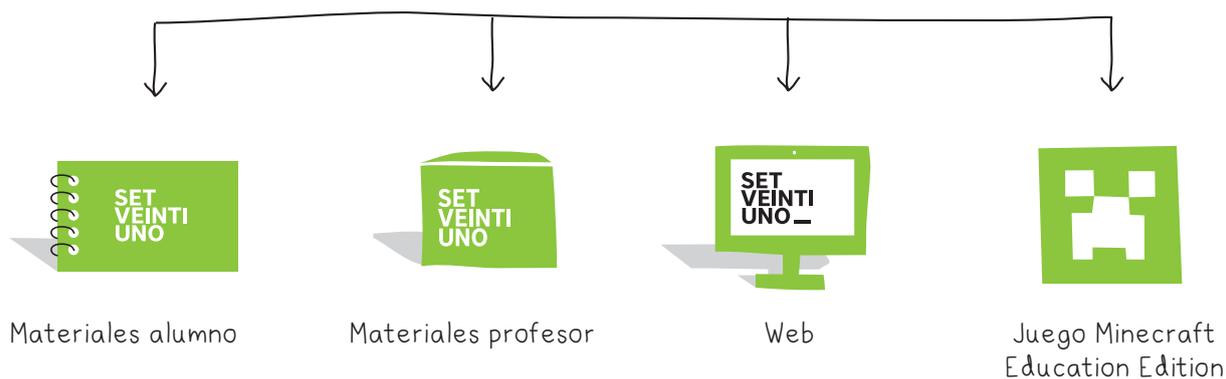
Todos los proyectos buscan desarrollar íntegramente a los alumnos, especializándose cada uno de ellos en un aspecto más concreto de su desarrollo (creatividad, resolución de problemas, trabajo en equipo...). Además, en la propuesta de *Aprender en Minecraft* se ha prestado especial atención a proponer actividades que permitan a los alumnos desarrollar habilidades de gran utilidad para su futuro, como la negociación o la búsqueda y selección de información en internet, entre otras.



## 3.2 Componentes

El programa está compuesto por seis proyectos (dos proyectos para alumnos de entre 8 y 10 años; cuatro proyectos para alumnos de entre 10 y 12 años) y un proyecto-tutorial para que aquellos alumnos que nunca hayan utilizado Minecraft aprendan a hacerlo.

Los componentes del programa *Aprender en Minecraft* son:



### Cuaderno del alumno

Es un guion necesario para la experiencia de inmersión real en el juego de Minecraft y un espacio para apuntar los hallazgos y descubrimientos que suceden durante los distintos retos.

### Fichas del profesor

Guía metodológica del profesor, con pautas didácticas para trabajar tanto dentro como fuera de Minecraft. Se ofrecen, asimismo, la descripción de todas las tareas y actividades propuestas en el cuaderno, sus soluciones y los tiempos aproximados para su realización.

### Web

La parte privada de la página web se divide en tres secciones: La sección Metodología, en la que el profesor encontrará la fundamentación teórica del programa y la metodología de cada proyecto. La sección Contenido, en la que tanto el alumno como el profesor encontrarán recursos didácticos extra (vídeos, tutoriales, enlaces de interés, etc.) para completar o ampliar información sobre cada uno de los proyectos. La sección ePortfolio, que es un espacio digital, al que los alumnos deberán ir subiendo las evidencias del trabajo realizado en cada proyecto.

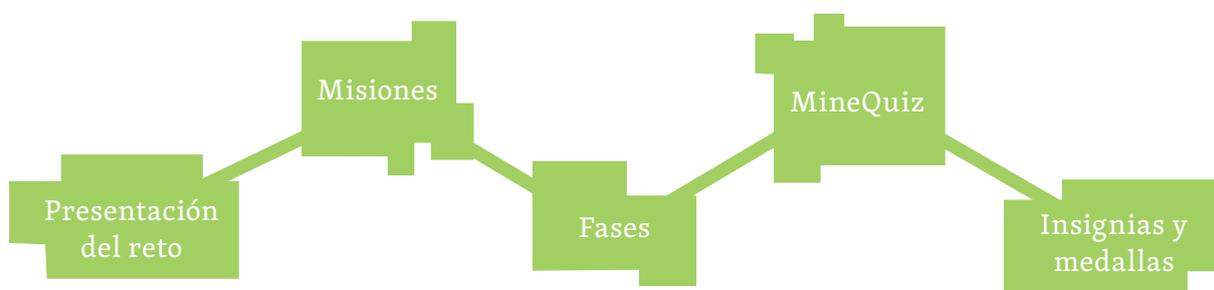
### Juego Minecraft Education Edition

Videjuego con el que se trabaja en este programa, que propicia el desarrollo de ciertas habilidades y permite aprender y enseñar contenidos curriculares y extracurriculares.



### 3.3 Secuencia didáctica

Los proyectos de *Aprender en Minecraft* se articulan siguiendo un esquema similar al de los videojuegos, para que la experiencia de los alumnos sea lúdica y educativa al mismo tiempo.



#### Presentación del reto

Plantea un reto, a partir de un vídeo y una lectura introductoria, que despierta el interés del alumno por los contenidos que se trabajan durante el proyecto.

#### Misiones

Establece pruebas a las que los alumnos deben hacer frente para adquirir nuevos conocimientos mientras juegan y se divierten.

#### Fases

Propone gran variedad de actividades con las que trabajar diferentes habilidades y contenidos, relacionando el entorno virtual con la realidad.

#### MineQuiz

Busca la reflexión individual y grupal del contenido aprendido, así como de los sentimientos y emociones que surgen durante la realización del proyecto.

#### Insignias y medallas

Premia y recompensa el proceso de aprendizaje y la consecución de los diferentes objetivos del proyecto, aumentando la motivación e implicación, mediante estas representaciones.

Las insignias se corresponden con las misiones de cada uno de los proyectos y son la recompensa a la realización con éxito de cada una de ellas. Las medallas representan las cuatro habilidades más representativas de cada uno de los proyectos y se otorgan a aquellos alumnos que han desarrollado las habilidades propuestas para el proyecto en cuestión.

Para conservar la ambientación de videojuego que la herramienta de Minecraft proporciona a la propuesta pedagógica, se ha modificado la terminología de los proyectos, con el objetivo de mantener a los alumnos inmersos en esta ambientación, no solo dentro del mundo de Minecraft sino también cuando trabajan en el cuaderno.



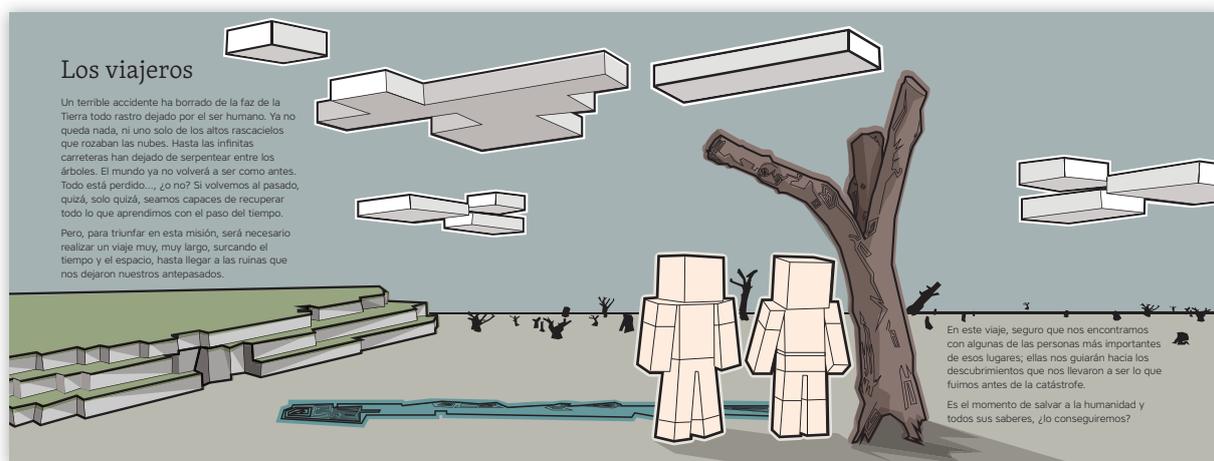
## 3.4 Los proyectos

La propuesta pedagógica se compone de seis proyectos y un proyecto-tutorial, en los que los alumnos desarrollan diversas habilidades y actitudes a través de actividades dentro y fuera del videojuego Minecraft Education Edition.

### 2 proyectos (8-10 años)

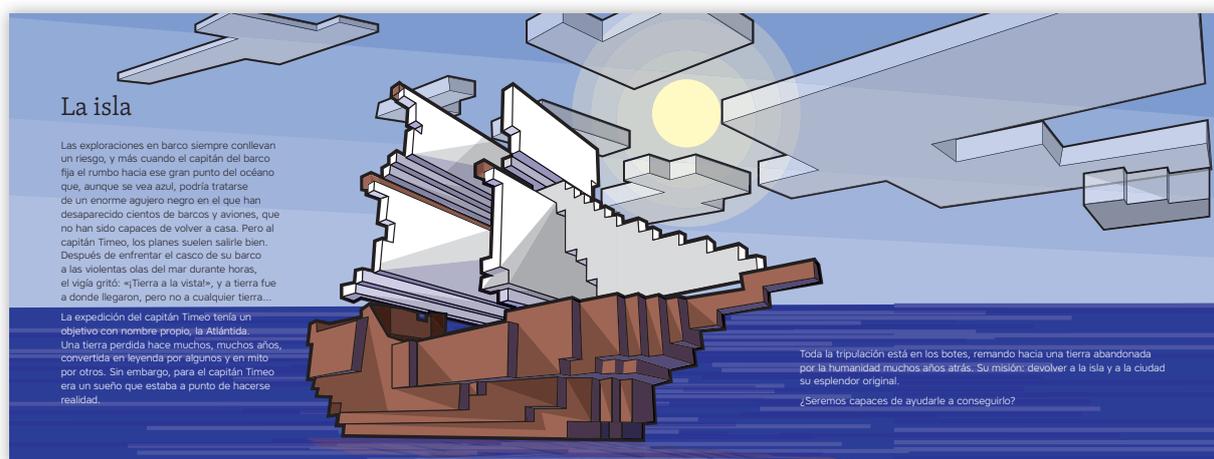
#### LOS VIAJEROS

Un reto en el que los alumnos viajarán a través de civilizaciones antiguas, conociendo su legado y los descubrimientos que se llevaron a cabo durante su existencia.



#### LA ISLA

Un reto para descubrir la organización de las ciudades, el papel de las personas que hacen posible esta organización y la evolución de las urbes a lo largo de la historia.



## 4 proyectos (10-12 años)

### LA BÚSQUEDA DEL TESORO

Un reto mediante el que los alumnos conocerán sus emociones y las de sus compañeros, las expresarán mediante diferentes técnicas y reflexionarán sobre ellas.

**La búsqueda del tesoro**

Había una vez, no hace mucho tiempo, en una ciudad cercana, un niño al que sus padres le compraban todo lo que quería tener. Cuando iba de paseo, se paraba en todos los escaparates del camino y los miraba detenidamente. Si encontraba algo que le gustaba, lo señalaba y tiraba del brazo de su madre, que entraba en la tienda y se lo compraba. El niño rompía el paquete y en un segundo empezaba a jugar con el nuevo juguete hasta que llegaban al siguiente escaparate... Luego, en el parque, el niño colocaba todos los juguetes nuevos a su alrededor y jugaba con los que más le apetecía.

Un día, estaba jugando con una peonza de colores, nueva, cuando una niña se acercó a su lado y se quedó mirando las vueltas que daba la peonza. El niño, sin pensárselo dos veces, agarró la peonza, la metió en la mochila y sacó otra peonza todavía más bonita, que hizo girar con un movimiento de muñeca.



—¿Qué de peonzas tienes! —exclamó la niña, mirando la mochila del niño.  
—Claro, son las peonzas más bonitas que he podido encontrar. ¿Sabes jugar?  
—preguntó el niño.  
—Sí, yo también tengo la mía —respondió la niña, enseñando en su mano una peonza sin color y llena de golpes.  
—Esa peonza está rota! —dijo el niño al verla—. Ni siquiera parece una peonza, ¿dónde están sus colores?, ¿por qué no te compras una nueva?  
—Me gusta mi peonza —se encogió de hombros la niña, sin darle importancia.  
—Si tus padres no te quieren comprar una, puedo darte una de las mías, seguro que mi madre me comprará otra nueva mañana —se ofreció el niño.  
—No hace falta, ya te he dicho que me gusta mi peonza. Mi abuelo me la regaló por mi cumpleaños y he jugado con ella desde entonces. No puedo cambiar algo que quiero tanto por una cosa nueva.  
Y con esta frase los dos niños se quedaron en silencio un rato, viendo la peonza girar en el suelo. Cuando perdió el poco impulso que le quedaba, la peonza cayó; fue entonces cuando el niño la recogió y preguntó:  
—¿Jugamos? —A lo que la niña contestó con un asentimiento de cabeza, y las dos peonzas comenzaron a girar en el suelo.

### RENUEVO MI BARRIO

Un reto en el que los alumnos buscarán soluciones a problemas reales de su entorno y las compartirán como posibles alternativas de ayuda a la comunidad.

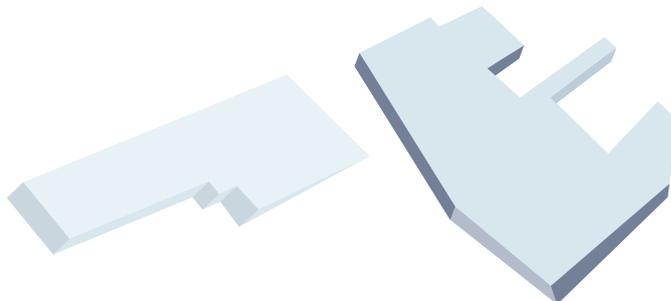
**Renuevo mi barrio**

Hace mucho tiempo fui tan hermosa que todo el mundo quería venir a vivir en mis edificios. Todavía recuerdo el día en el que se inauguró la primera línea de metro subterránea. Fue un gran evento y, desde entonces, no he parado de crecer. Al principio me llamaban aldea. Ahora soy una gran ciudad, con rascacielos que tocan las nubes y carreteras que serpentean entre los edificios hasta el infinito.

Pero he perdido mi belleza y las personas que viven conmigo no son/en como lo habían antes. Los edificios se quedan vacíos y empiezan a desmoronarse por el desuso. Nadie se preocupa por arreglar los baches y agujeros de las carreteras, aunque los coches siguen pasando. La mayoría de los verdes árboles que daban color a mis calles han desaparecido, y las farolas que ahora ocupan su lugar parpadean por las noches hasta fundirse...



En el pasado quedaron los días en los que los niños iban a jugar a los parques, ahora llenos de basura. Todo está cubierto por una capa gris de contaminación y las personas no quieren quedarse a vivir en mis casas. ¿Me ayudas a recuperar mi belleza?



## ¡LUCES, CÁMARA, ACCIÓN!

Un reto en el que, además de realizar una representación teatral, los alumnos aprenderán a valorar el mundo de las artes y a respetar a todas aquellas personas que lo hacen posible.



## SEIS ESTADOS

Un reto en el que los alumnos, mediante el desempeño de un rol determinado dentro de su Estado, conocerán los recursos naturales y aprenderán a gestionarlos.



Cada uno de los retos de la propuesta pedagógica tiene su propia temática. Su principal objetivo es preparar a los alumnos para la sociedad actual, que demanda habilidades no académicas que les ayudarán a convertirse en personas socialmente competentes, como la búsqueda y selección de información adecuada en internet, la creatividad a la hora de resolver problemas y, sobre todo, el trabajo en equipo. Este último aspecto se trabaja en la mayoría de los retos, proponiendo agrupaciones específicas de los alumnos para cada uno de ellos.



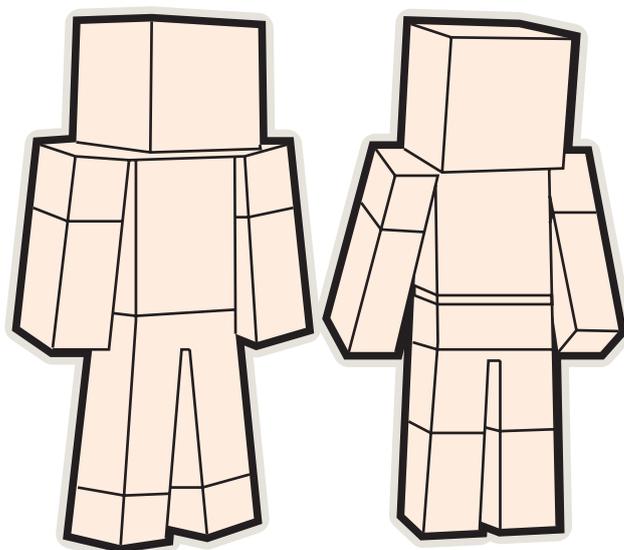
### 3.5 Implementación en el aula

Todos los proyectos están pensados para realizar en grupos, aunque hay alguna actividad individual que los alumnos tendrán que resolver de manera personal.

La agrupación de alumnos debe ser la siguiente:

PROYECTO	AGRUPACIÓN DE ALUMNOS RECOMENDADA
Los viajeros	Grupos de 4 alumnos
La isla	Grupos de 6 alumnos
La búsqueda del tesoro	Toda la clase. A lo largo del reto se generarán 5 grupos
Renuevo mi barrio	Grupos de 4 alumnos
Seis Estados	Grupos de 4 alumnos
¡Luces, cámara, acción!	Grupos de 4 alumnos

El tutorial mantiene la misma forma que los demás proyectos de *Aprender en Minecraft*, pero es más corto y se centra en enseñar a los alumnos a jugar al videojuego, por lo que no se incluye entre los proyectos de la propuesta. En el anexo I se presenta una matriz en la que se relacionan los retos con los objetivos que se trabajan durante su desarrollo, la agrupación de los alumnos en cada uno de ellos, la edad para la que están recomendados, el número de sesiones que abarcan y las habilidades con las que se relacionan.



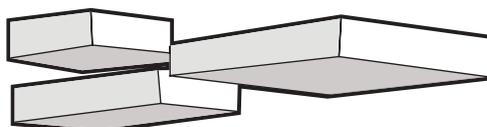
### 3.6 Habilidades SET21

*Aprender en Minecraft* es una propuesta pedagógica que busca el desarrollo de habilidades no académicas y actitudes en los alumnos, que van en la línea de las habilidades 21.

En cada uno de los proyectos se trabajan muchas habilidades, pero se han seleccionado las cuatro más relevantes para representar cada uno de los proyectos.

PROYECTO	HABILIDADES 21
Los viajeros	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autonomía, automotivación y energía</li><li>• Escucha activa y capacidad de diálogo</li><li>• Gestión de la información</li><li>• Colaboración</li></ul>
La isla	<ul style="list-style-type: none"><li>• Búsqueda, síntesis, evaluación y difusión de la información analógica y digital</li><li>• Ciudadanía digital y conciencia cultural y social</li><li>• Gestión de la información</li><li>• Liderazgo y trabajo en equipo</li></ul>
La búsqueda del tesoro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autoconocimiento y autoestima</li><li>• Gestión de las emociones</li><li>• Autonomía, automotivación y energía</li><li>• Empatía</li></ul>
Renuevo mi barrio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Iniciativa y espíritu emprendedor</li><li>• Creatividad</li><li>• Saber aplicar y crear tecnología</li><li>• Ciudadanía digital y conciencia cultural y social</li></ul>
Seis Estados	<ul style="list-style-type: none"><li>• Colaboración</li><li>• Resolución de problemas/conflictos</li><li>• Comunicación positiva y eficaz</li><li>• Pensamiento analítico</li></ul>
¡Luces, cámara, acción!	<ul style="list-style-type: none"><li>• Flexibilidad y adaptación</li><li>• Creatividad</li><li>• Saber aplicar y crear tecnología</li><li>• Resolución de problemas/conflictos</li></ul>

Las habilidades que se trabajan en el MineGame (proyecto-tutorial) son: «Autonomía, automotivación y energía», «Flexibilidad y adaptación», «Curiosidad e imaginación» y «Gestión de la información».



## 4.1 Conocimientos previos

Antes de iniciar cualquiera de los proyectos de *Aprender en Minecraft* es importante realizar el tutorial de Minecraft que está presente en los materiales y que se denomina MineGame. Este tutorial permite, tanto a alumnos como a profesores, conocer la interfaz de juego y manejarlo a un nivel básico, suficiente para realizar satisfactoriamente cualquiera de los proyectos de *Aprender en Minecraft*.

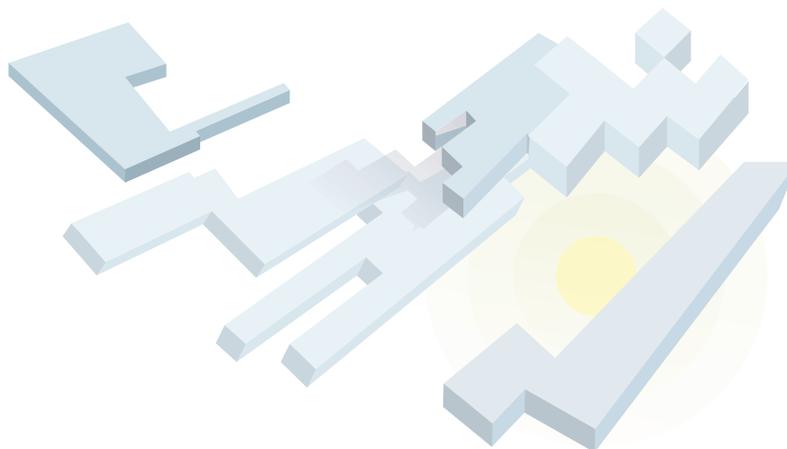
Además, a la hora de comenzar, los profesores también tienen que considerar si los proyectos se van a realizar con ordenadores, con tablets o con mandos. Esta decisión debe tomarse al comienzo de la implantación de los proyectos y mantenerse a lo largo de ellos. No es recomendable alternar los dispositivos, ya que puede crear confusión entre los alumnos, porque el manejo del juego en los dispositivos es diferente.

Aunque se explica en el MineGame, es importante que tanto alumnos como profesores conozcan el uso de la cámara en Minecraft, así como dónde poder encontrar las capturas que se hacen en el juego, ya que estas capturas en muchos de los proyectos servirán como evidencias del trabajo realizado a lo largo del proyecto.

## 4.2 Requisitos técnicos mínimos

Los colegios deben contar con el siguiente equipamiento para poder realizar los proyectos de *Aprender en Minecraft*:

- Un ordenador o tablet por cada alumno y otro y otra para el profesor.
- Una sala adecuada para la realización de los proyectos, preferiblemente flexible para acomodar a los diferentes grupos de trabajo según la actividad. Esta sala debe tener acceso a internet y Red Local Abierta.
- Los ordenadores deben tener el sistema operativo Windows 10 o Mac El Capitán.
- Los alumnos y el profesor deben tener una cuenta educativa Office 365 para educación.
- Los alumnos y el profesor deben poseer la licencia de Minecraft Education Edition.



## 4.3 Instalación del juego

### Creación de un *tenant* educativo

Para poder acceder a Minecraft Education Edition es necesario disponer de cuentas Office 365, que se adquieren tras solicitar un *tenant* educativo, que es un entorno virtual validado por Microsoft con el que los colegios pueden acceder a todo el paquete de aplicaciones de Office. La adquisición de un *tenant* educativo es gratuita, y para solicitarlo se debe acceder al siguiente enlace:

<https://products.office.com/es-es/academic/compare-office-365-education-plans>

En este enlace se pueden seguir las indicaciones para comenzar a utilizar el *tenant*. Se deberá crear un usuario con un nombre de usuario y empresa a elección. Después de crear la cuenta se comprobará si se puede optar a Microsoft Office 365 Educación. Una vez que los datos para esta comprobación estén completos se podrá empezar a configurar la cuenta de Office 365, siguiendo los pasos que nos van a ir indicando: seleccionando un dominio, agregando usuarios, las aplicaciones de Office que vayamos a utilizar con el dominio y configurando el DNS; podemos dejar a Microsoft que lo configure por nosotros.

Si tenemos alguna duda, podemos escribir al contacto de Microsoft para que nos ayuden en el proceso de creación del *tenant* en la siguiente dirección.

<https://support.microsoft.com/es-es/contactus/>

### Cuentas Office 365

Cuando el colegio haya conseguido el *tenant* educativo, podrán crearse cuentas de Office 365 de manera ilimitada, para profesores y alumnos, desde el panel del administrador del *tenant*, asignando a cada una de ellas nombre de usuario, contraseña y las licencias de productos que se quieran añadir.

### Licencias Minecraft Education Edition

Una vez creadas las cuentas Office 365, el administrador del *tenant* podrá comprar las licencias del juego y asignarlas a las cuentas Office 365 que vayan a participar en el proyecto. El precio de estas licencias varía en función de la cantidad de licencias que se compren. Cuantas más licencias se compren, más barata será cada licencia.

La compra de las licencias se puede hacer a través del siguiente enlace, que también permite acceder a la descarga del juego.

<https://education.minecraft.net/get-started/>



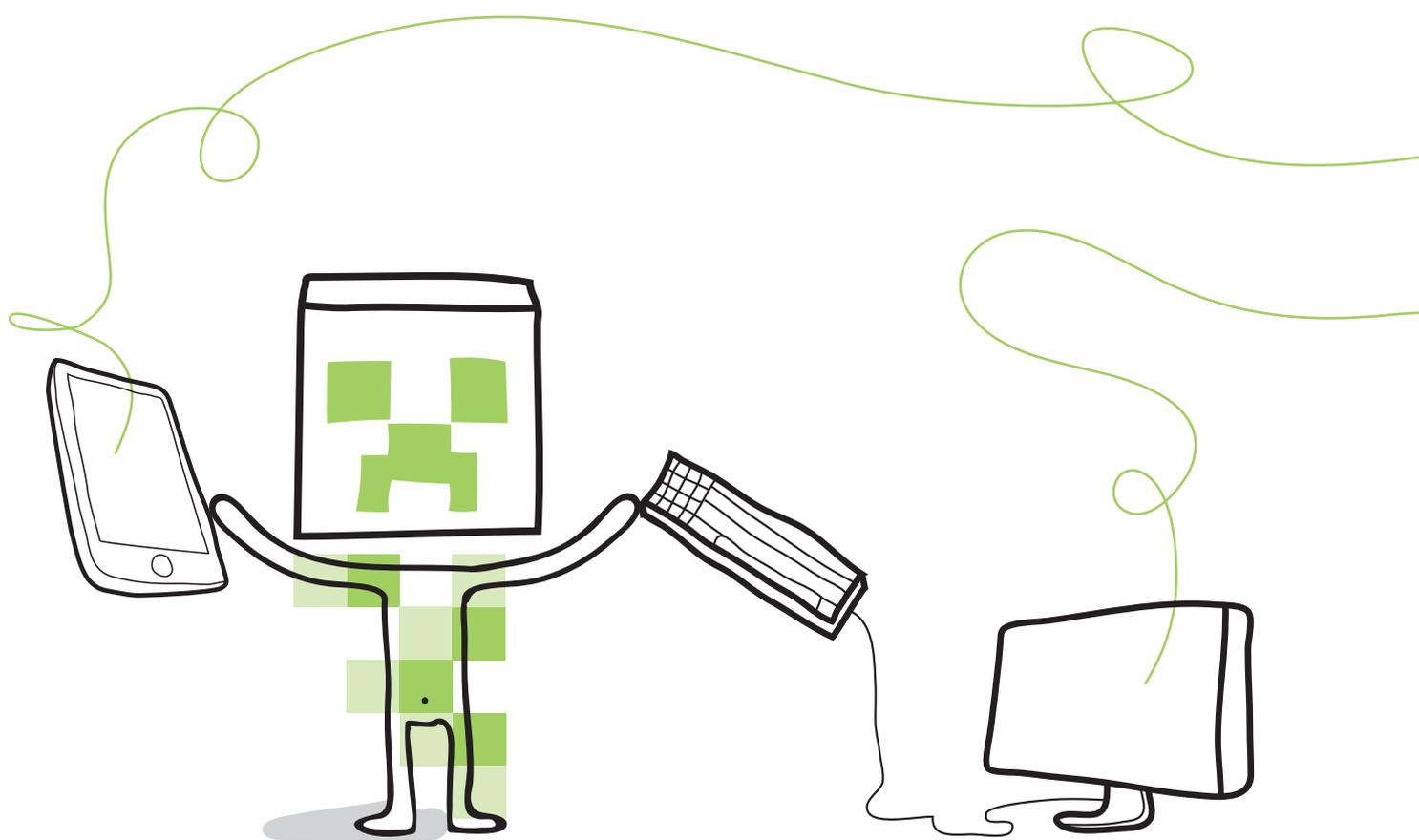
## Instalación Minecraft Education Edition

Es importante tener en cuenta que Minecraft Education Edition solo funciona en Windows 10 y Mac desde la versión El Capitán, por lo que no se puede instalar en ordenadores que dispongan de versiones anteriores a estas.

En el enlace de descarga se distingue entre administrador, educador y estudiante. Los profesores deben descargar la versión de Minecraft desde el apartado «educador» y los alumnos desde el apartado «estudiante». Con el archivo de descarga se puede instalar Minecraft en todos los ordenadores disponibles, pero solo se puede acceder al juego con las licencias de Minecraft que se hayan adquirido y que hayan sido asociadas a las cuentas Office 365.

Cualquiera que sea la opción elegida de descarga del instalador del juego, se obtiene un archivo .zip que hay que descomprimir en el equipo. Una vez descomprimido hay que ejecutar como administrador el archivo llamado InstallMinecraftEducationEdition para iniciar la instalación.

Una vez instalado el juego y disponible la licencia se puede empezar a utilizar Minecraft Education Edition en nuestro ordenador o tablet.



## 4.4 Materiales para el desarrollo de los proyectos

Para el desarrollo de los proyectos se cuenta con los siguientes materiales:

### **Ordenadores con ratón o tablets**

Un dispositivo para cada alumno y otro más para el profesor, con los que poder cargar los mundos de cada proyecto y resolver los retos que se propongan.

### **Cuaderno del alumno**

Un guion con las diferentes misiones y fases que conforman un proyecto.

### **Fichas del profesor**

Guía metodológica en la que el profesor encontrará las explicaciones, el solucionario e información adicional para la realización del proyecto.

### **Web SET VEINTIUNO**

En la página [www.setveintiuno.com](http://www.setveintiuno.com), el profesor tendrá acceso a la metodología de cada proyecto, así como a recursos y a información adicional para la consecución de los proyectos:

Vídeo introductorio de presentación para el alumno. Para proyectar al inicio de cada proyecto.

Vídeo explicativo del proyecto para el profesor. Como un tutorial que se puede ver previamente y que define brevemente las actividades del proyecto.



## 5.1 Temporalización

Los proyectos tienen una duración aproximada de entre dos y cuatro sesiones de aula. Las sesiones se organizan en diferentes misiones, dentro de las cuales se definen las fases en las que se desarrollan las actividades. El final de todas las misiones se corresponde con el final de la sesión. La duración estimada para la realización de cada una de las sesiones es de aproximadamente 45 minutos.

Todas las actividades están temporalizadas en las Fichas del profesor, pero estos tiempos son orientativos, ya que dependen del ritmo del aula, así como de otros factores que puedan afectar a su duración.

## 5.2 Organización

Los proyectos están organizados en misiones. Cada proyecto tiene un número determinado de misiones:

PROYECTO	NÚMERO DE MISIONES
Los viajeros	5
La isla	3
La búsqueda del tesoro	3
Renuevo mi barrio	4
Seis Estados	4
¡Luces, cámara, acción!	4

El MineGame (proyecto-tutorial), por ser más corto que el resto de proyectos, tiene solo dos misiones, en las que los alumnos aprenderán a utilizar Minecraft.

Dentro de cada misión se definen diferentes fases en las que se proponen las actividades que los alumnos realizan a lo largo del proyecto.

Los alumnos deben trabajar en equipo para conseguir un objetivo común, y la labor del profesor es la de acompañarlos durante el viaje a través de las actividades, siendo una guía de su aprendizaje.

Los tipos de actividades que se encontrarán en los proyectos son las siguientes:

### Investigación

A lo largo de los proyectos, los alumnos se encontrarán actividades en las que deberán investigar determinados temas en internet, en la web SET VEINTIUNO o en el mundo de Minecraft correspondiente al proyecto que estén realizando.





Tras esta investigación, los alumnos trabajarán con los conocimientos aprendidos para continuar con el proyecto, habiendo desarrollado habilidades de rastreo y comparación de información para dar con la solución al problema que se plantee.

### **Construcción**

Aprovechando el videojuego de Minecraft como herramienta, los alumnos deberán reproducir modelos virtuales de determinadas estructuras en el juego, como edificaciones, escenarios, soluciones a problemas reales... Este tipo de actividades permitirá a los alumnos desarrollar habilidades como la creatividad y la imaginación.

### **Búsqueda y selección de información**

Durante los proyectos, los alumnos llevarán a cabo actividades en las que deberán buscar información, tanto dentro del juego de Minecraft como fuera de él, para dar respuesta a los problemas que se les plantearán durante el desarrollo de cada uno de los proyectos. Esta búsqueda de información estará más guiada en los proyectos destinados a alumnos de 8 a 10 años que en aquellos dirigidos a alumnos de 10 a 12 años, en los que se les dará mayor libertad a los alumnos a la hora de realizar esta búsqueda.

### **Reflexión**

A lo largo de los proyectos se proponen actividades de reflexión, que fomentarán el desarrollo del pensamiento crítico de los alumnos.

### **Diseño artístico**

Aunque Minecraft es una herramienta indicada para el diseño artístico de manera virtual, a lo largo de los retos podremos encontrar actividades enfocadas al desarrollo de las habilidades artísticas de los alumnos utilizando papel, lápices de colores y materiales de papelería, con los que mejorarán su psicomotricidad y aprenderán a expresar sus pensamientos y emociones a través de dibujos y viñetas.

### **Expresión oral**

Cuando se trabaja en un entorno digital como Minecraft, los alumnos pueden olvidar que están en una clase con compañeros más allá de su grupo de trabajo. Para fomentar la visión de grupo y trabajar habilidades de oratoria, se proponen actividades en las que los alumnos deberán presentar su trabajo al resto de compañeros, intercambiar información o llegar a acuerdos. En definitiva, practicar habilidades de diálogo, negociación y presentación, con técnicas como el *brainstorming*, el *elevator pitch* o el 1, 2, 4.

### **Mini MineQuiz / MineQuiz**

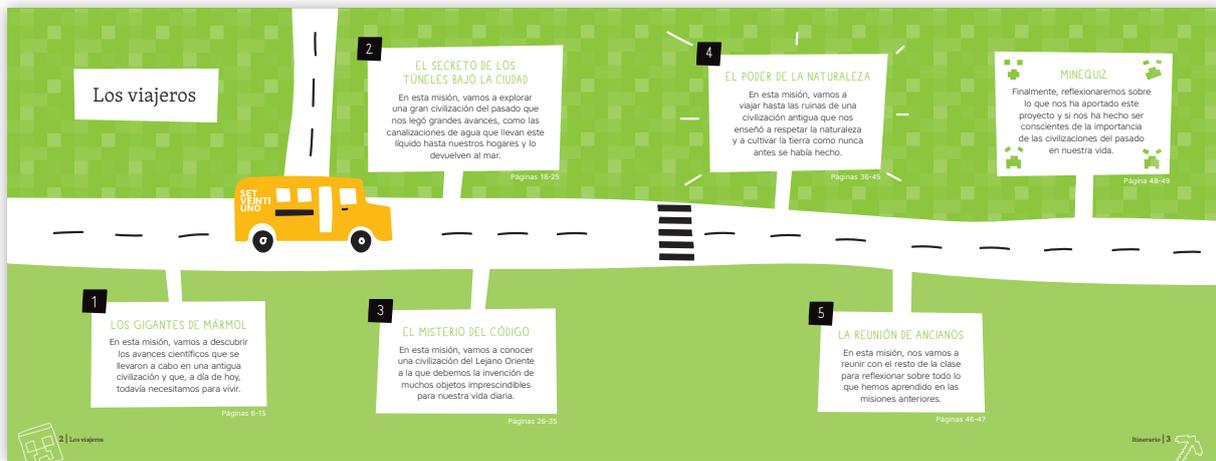
Al final de cada misión, los alumnos tendrán que completar un Mini MineQuiz, término que se utiliza para designar una autoevaluación actitudinal de los alumnos. Además, al final de cada proyecto, hay un MineQuiz con preguntas sobre el proyecto y las habilidades que los alumnos han podido desarrollar durante el mismo, a las que deben responder individualmente.



## 5.3 Estructura

### Itinerario

#### CUADERNO DEL ALUMNO



Cada proyecto comienza con un itinerario en el que se detalla el proyecto al que los alumnos se enfrentan, el número de misiones que componen dicho proyecto y una breve explicación de qué se trabajará en cada una de ellas.

#### FICHAS DEL PROFESOR

El profesor no tendrá itinerario, pero podrá conocer las características y el planteamiento de cada uno de los proyectos en la sección Metodología de la web SET VEINTIUNO.

### Presentación del reto

#### CUADERNO DEL ALUMNO



Se presenta una lectura motivacional que sitúa a los alumnos en una ambientación concreta. En ella se les propone un reto a los alumnos, buscando despertar con él la curiosidad y el interés de estos por los contenidos que se presentan. Una vez finalizada la presentación del reto, este se debe resolver mediante misiones.



## FICHAS DEL PROFESOR

**PROYECTO**  
**¡Luces, cámara, acción!**

Antes de comenzar el proyecto, el profesor deberá acceder a la web SET VEINTIUNO, donde encontrará dos vídeos explicativos del reto que se propone en el Cuaderno del alumno:

- Videotutorial para el profesor, en el que se explica el reto y la labor que desempeñará durante su desarrollo.
- Vídeo de presentación para los alumnos, que servirá para que estos se sientan motivados a participar en el reto.

En este proyecto, los alumnos, organizados en grupos de cuatro, seleccionarán una escena teatral o cinematográfica, que represente el poder de la amistad. Después de analizar la escena seleccionada, los grupos la recrearán en Minecraft. Para hacerlo deberán emplear Redstone, un bloque de Minecraft que les permitirá crear música y escenarios en movimiento.

Cuando la construcción haya finalizado, cada grupo representará en Minecraft la escena seleccionada al resto de la clase.

En la primera misión, los alumnos elegirán la escena que van a representar, tras realizar una búsqueda en la web. Después, prepararán el escenario y la música de la escena, y ensayarán los diálogos. Para finalizar, los alumnos representarán la pieza ante sus compañeros, que la visualizarán a través de un proyector que el profesor les facilitará.



¡Luces, cámara, acción!



PÁGINA 4 PÁGINA 5 PÁGINA 6 PÁGINA 7  
PÁGINA 8 PÁGINA 9 PÁGINA 10 PÁGINA 11  
PÁGINA 12 PÁGINA 13 PÁGINA 14 PÁGINA 15

¡Luces, cámara, acción! | 11

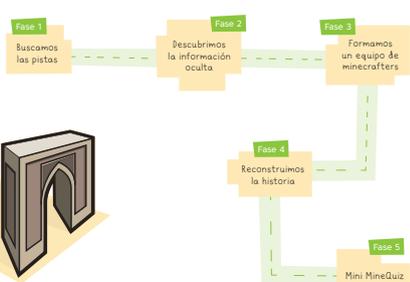
Las Fichas del profesor comienzan con una sección similar a la del alumno, pero en la que se le proporciona al profesor un resumen descriptivo del reto que se le propone al alumno, su ambientación y sus partes, así como un índice con imágenes en miniatura de las páginas del Cuaderno del alumno.

## Desarrollo del proyecto

### CUADERNO DEL ALUMNO

**2 EL SECRETO DE LOS TÚNELES BAJO LA CIUDAD**

¿Dónde estamos?, ¿qué ha sucedido? Vamos a explorar con nuestros compañeros los alrededores para encontrar pistas que nos ayuden a saber dónde nos encontramos.



**Fase 1: Buscamos las pistas**

¡Comienza la aventura! A nuestro alrededor hay lugares en ruinas y puede que, si investigamos un poco más a fondo, encontremos a algún superviviente. Tenemos un plano del lugar para organizar la misión de búsqueda.

**¿Cómo vamos a repartir la búsqueda?**

Distribuimos el plano entre los miembros del equipo y elegimos un punto de encuentro y una hora para reunirnos. Antes, escribimos nuestro nombre y el de nuestros compañeros junto al cuadrante que hemos seleccionado.

Cuadrante morado: \_\_\_\_\_  
Cuadrante amarillo: \_\_\_\_\_  
Cuadrante azul: \_\_\_\_\_  
Cuadrante rojo: \_\_\_\_\_  
Punto de encuentro: \_\_\_\_\_  
Hora para volver a encontrarnos: \_\_\_\_\_



86 | El secreto de los túneles bajo la ciudad

Misión 2 | 17

Los alumnos encuentran la primera misión con sus correspondientes fases, en cada una de las cuales se proporcionan instrucciones para la realización de las actividades. En las fases habrá espacios para hacer las actividades, notas recordatorias, avisos para subir evidencias al ePortafolio, pistas y Bonus de sabiduría (píldoras informativas sobre el tema que se está trabajando en el reto).

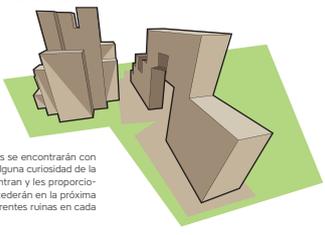


## FICHAS DEL PROFESOR

**2 EL SECRETO DE LOS TÚNELES BAJO LA CIUDAD**

**Fase 1: Buscamos las pistas**

Los alumnos deberán investigar los alrededores del mundo en el que aparecen. Tendrán que buscar pistas e identificar diferentes ruinas, para hacerse una idea del lugar en el que se encuentran. Para ello, cada uno de los miembros del grupo seleccionará un cuadrante del mapa y, juntos, establecerán un punto y una hora de encuentro para reunirse más tarde.



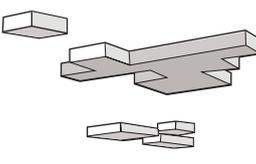
En cada cuadrante, los alumnos se encontrarán con un personaje, que les contará alguna curiosidad de la civilización en la que se encuentran y les proporcionará un enlace web, al que accederán en la próxima fase. También encontrarán diferentes ruinas en cada uno de los sectores.

Misión 2 El secreto de los túneles bajo la ciudad | 19

El profesor le indicará a cada grupo el camino que tiene que tomar en el juego de Minecraft para llegar a la civilización que le corresponde. Los alumnos no deben conocer la civilización a la que van a acceder, ya que tendrán que descubrirlo durante el juego.

A lo largo del proyecto, el profesor le otorgará a cada alumno una serie de insignias y medallas, que el alumno encontrará en su cuaderno. Por un lado, otorgará las insignias de cada misión al final de cada una de ellas, excepto en «La reunión de ancianos». En esta misión, las otorgará la primera vez que un alumno intervenga en el debate para, de este modo, incentivar la participación. Por otro lado, al finalizar el proyecto, otorgará las medallas correspondientes a aquellos alumnos que hayan desarrollado con éxito las siguientes habilidades: «Autonomía, automotivación y energía», «Gestión de la información», «Colaboración», «Escucha activa y capacidad de diálogo».

Al final de cada una de las misiones, los alumnos realizarán una serie de autoevaluaciones llamadas «Mini MineQuiz»; al finalizar el proyecto, contestarán a un cuestionario sobre todo el proyecto que se denomina «MineQuiz».



El profesor dispone de más información sobre la metodología en la página web SET VEINTIUNO.

10 | Los viajeros

El profesor tiene a su disposición un resumen y solucionario de cada una de las fases de las misiones, con indicaciones de las actuaciones pedagógicas que puede realizar y una temporalización aproximada para cada una de las fases. Además, se le recuerda que puede acceder a la web SET VEINTIUNO para completar o ampliar información sobre el tema que se esté trabajando en el aula.

## Mini MineQuiz

### CUADERNO DEL ALUMNO

**Fase 5: Mini MineQuiz**

Cómo me he sentido...

	Alegre	Triste	Confuso	Enfadado	Sorprendido
Durante la misión	<input type="checkbox"/>				
Trabajando con mi grupo	<input type="checkbox"/>				

¿Qué he aprendido importante en esta misión?

¿He participado todo lo que he podido?, ¿cómo podría haber participado más?

¿Me han hecho reflexionar las opiniones de los demás?, ¿sobre qué?

¿He encontrado alguna dificultad durante la misión?, ¿cómo la he resuelto?

Al final de cada misión, los alumnos disponen de un Mini MineQuiz que deben rellenar individualmente. Este Mini MineQuiz se compone de una serie de preguntas que les ayudarán a saber cómo se han sentido con diferentes aspectos de la misión y permiten al profesor medir el grado de motivación de los alumnos y su trabajo durante esta.



## FICHAS DEL PROFESOR



En este apartado, el profesor recibirá la indicación de otorgar las insignias, que son el reconocimiento que se les da a los alumnos cada vez que finalizan una misión. Mientras los alumnos están completando el Mini MineQuiz, el profesor les puede otorgar estas insignias, para que las recorten y las peguen en su cuaderno. También puede encontrar las insignias en la web del proyecto.

## MineQuiz

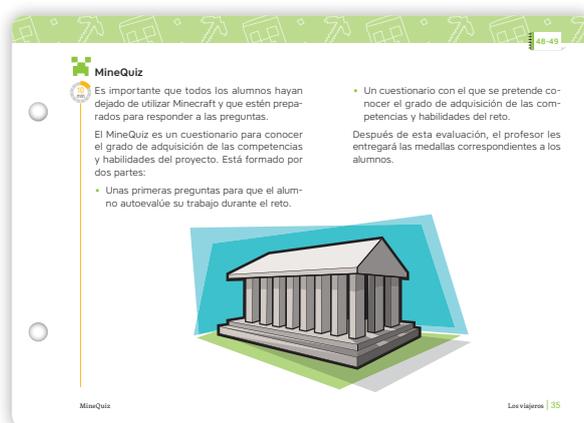
### CUADERNO DEL ALUMNO

MineQuiz		Vamos a reflexionar y a escribir en nuestro cuaderno si hemos cambiado de opinión después del proyecto en relación a los siguientes temas:			
		Sí	No	A veces	
¿Cómo me he sentido durante el proyecto?	¿Es importante conservar los descubrimientos e inventos del pasado?, ¿por qué?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Qué invento de la primera civilización seguimos utilizando en la actualidad?, ¿cómo cambiaría nuestra vida si no lo tuviésemos?	Aunque cada civilización haya inventado diferentes objetos, en el presente, todos los podemos utilizar. ¿Creemos que es importante compartir los conocimientos que tenemos?, ¿por qué?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Qué invento de la segunda civilización seguimos utilizando en la actualidad?, ¿cómo cambiaría nuestra vida si no lo tuviésemos?	Cada invento y construcción, que he encontrado, fue realizado por una persona diferente. ¿Qué le haría falta al mundo ahora para ser un lugar mejor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Conocer otras culturas del mundo es divertido y nos ayuda a crecer como personas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Comprender costumbres y tradiciones diferentes a las nuestras nos ayuda a respetar más a los demás.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Los inventos y descubrimientos de otras épocas y lugares del planeta nos han permitido avanzar para vivir mejor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Aprender de los errores que se cometieron en el pasado es necesario para no volver a repetirlos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Los hombres y las mujeres deben tener los mismos derechos y las mismas oportunidades para aprender y crecer como personas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Cada persona es diferente y tiene sus propias habilidades para poder ayudar al resto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ser responsable con mi tarea dentro de un grupo es necesario para hacer bien un proyecto juntos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Trabajar en equipo hace que sea más fácil y divertido aprender.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Al final de cada uno de los proyectos, los alumnos tendrán que realizar un MineQuiz. En este apartado deben responder a una serie de preguntas relacionadas con actitudes y habilidades que se han trabajado durante todo el proyecto. De esta manera, el profesor puede ver si se ha producido algún cambio en los alumnos.



## FICHAS DEL PROFESOR



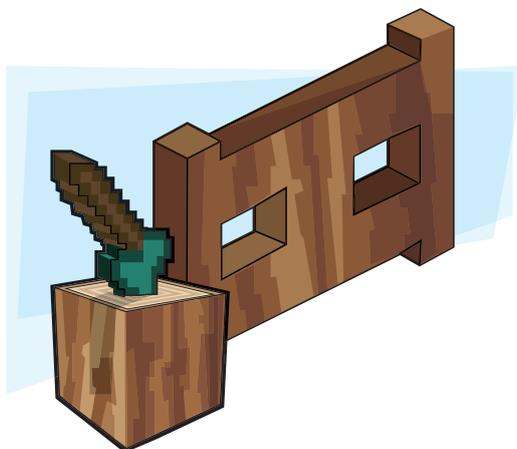
En este apartado, el profesor debe repartir las medallas de habilidades mientras los alumnos rellenan el MineQuiz. Estas medallas sirven para premiar a los alumnos que han demostrado poseer o desarrollar una o varias de las habilidades del proyecto. Aunque, en cada proyecto, se trabajan o desarrollan muchas habilidades, se han escogido aquellas cuatro más representativas para materializar por medio de medallas. El profesor, a lo largo del proyecto puede identificar estas habilidades en sus alumnos y otorgarles las medallas correspondientes a las habilidades que haya observado.

## 5.4 Entorno web SET VEINTIUNO

En el entorno web, los profesores pueden encontrar información más detallada sobre cada uno de los proyectos e información adicional sobre los temas que se trabajan en ellos.

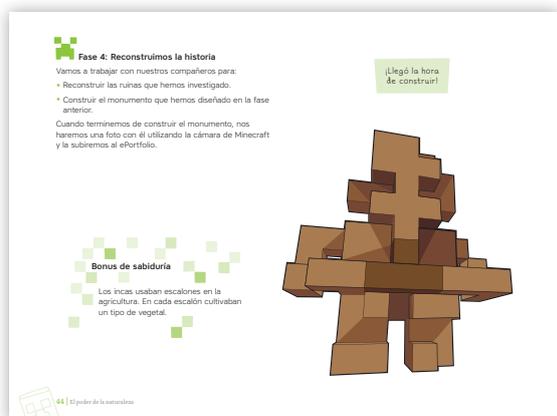
Es una fuente de recursos e ideas para los profesores, que facilita la realización de los proyectos y les proporciona más información sobre cada uno de ellos, para que los puedan afrontar con un mayor grado de conocimiento.

Además, en la web, se podrán encontrar los mundos de cada uno de los proyectos, necesarios para la realización de estos.



## 5.5 Recursos iconográficos

### Bonus de sabiduría

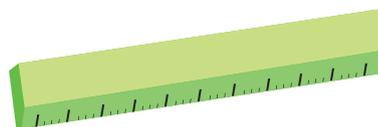
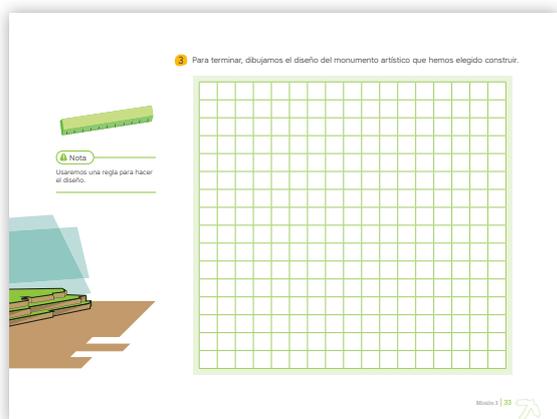


### Bonus de sabiduría

Los incas usaban escalones en la agricultura. En cada escalón cultivaban un tipo de vegetal.

Los *bonus de sabiduría* son pequeñas dosis de información sobre los temas que se incluyen a lo largo de los retos en el Cuaderno del alumno, para que los alumnos conozcan información sobre determinados temas, como pueden ser personas relevantes a lo largo de la historia, curiosidades sobre algunos lugares...

### Notas



### Nota

Usaremos una regla para hacer el diseño.

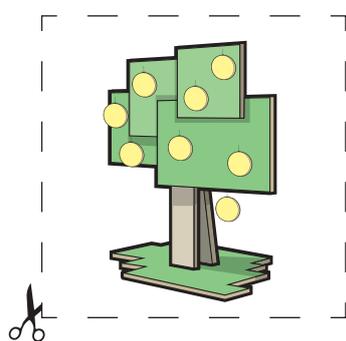
Las notas son recordatorios presentes en el Cuaderno del alumno, que sirven para indicar aspectos formales de las actividades que los alumnos deben seguir para completarlas adecuadamente, por ejemplo, utilizar la regla cuando sea necesario.



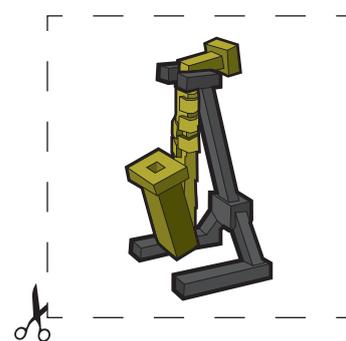
## Insignias



Detective artístico



Dificultades técnicas

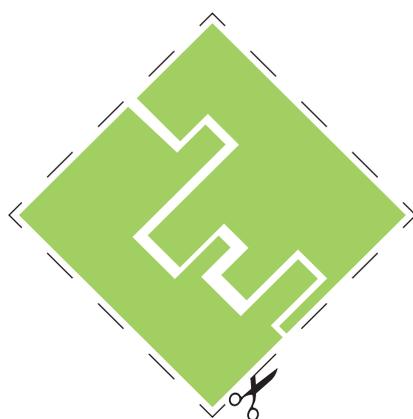


Oído prodigioso

Las insignias son recortables que representan cada una de las misiones del reto. Estas insignias se otorgan a los alumnos cuando finalicen cada una de las misiones y sirven como señal para conocer las misiones que los alumnos han ido completando. Los alumnos tendrán estas insignias en su cuaderno. Una vez que el profesor se las otorgue, las deberán recortar y pegar en el espacio correspondiente a la misión que hayan completado con éxito.

Con esta dinámica se motiva a los usuarios a trabajar en conjunto para resolver un problema o un desafío, promoviendo la colaboración y el trabajo en equipo.

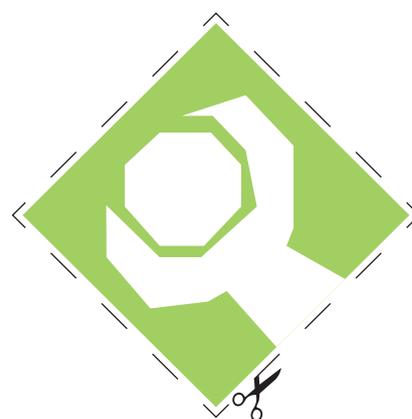
## Medallas



Flexibilidad  
y adaptación



Creatividad



Saber aplicar y crear  
tecnología

Las medallas de habilidades son recortables que el profesor otorgará a los alumnos al finalizar el reto. Con ellas premia las habilidades que se han desarrollado durante el reto y que los alumnos han ido trabajando. Los alumnos tendrán estas medallas en su cuaderno. Una vez que el profesor se las otorgue, las deberán recortar y pegar en el espacio correspondiente a cada una de las habilidades. Las medallas están diseñadas para potenciar y desarrollar habilidades en los alumnos.

Con estos recursos, se busca premiar al alumno para que se produzca una mayor motivación y una consecución más sencilla de los objetivos planteados.



## 5.6 Cómo usar en el aula

### Grupos de trabajo

Todos los proyectos están planteados para trabajar en grupo, y en ellos se proponen actividades individuales, de grupo y en gran grupo. En cada reto se explica la distribución y forma de trabajo de los alumnos antes de comenzar. Las agrupaciones que se recomiendan en cada reto son orientativas, pudiendo modificarse cuando se considere necesario.

Las agrupaciones de los alumnos pueden variar también en función del tipo de actividad que se realice y si se encuentran dentro o fuera del mundo de Minecraft. En general, a la hora de trabajar dentro de Minecraft, es recomendable agrupar a los alumnos en grupos de cuatro, para que puedan llevar a cabo las actividades del juego de forma colaborativa y con la suficiente carga de tareas para completar satisfactoriamente la actividad.

### Materiales

Para llevar a cabo los proyectos, es necesario disponer de dispositivos electrónicos con los que jugar a Minecraft, ordenadores o tablets (uno por cada alumno y profesor).

Además, antes de comenzar cualquier proyecto, es recomendable que el profesor realice una lectura del documento donde se describe, para comprobar que tiene a su disposición todos los materiales que se requieren para el desarrollo del proyecto.

### Vídeos introductorios

En cada uno de los proyectos de la propuesta pedagógica, el profesor tendrá a su disposición dos vídeos para utilizar durante y antes del reto. Estos vídeos son una breve introducción al reto, con una duración no superior a los 2 minutos, y que busca presentar el mundo de Minecraft de cada reto mientras se contextualiza.

Uno de los vídeos está enfocado a motivar y a ambientar a los alumnos en el reto que se va a realizar, mientras que el otro ayuda al profesor a saber en qué va a consistir dicho reto.

#### VÍDEO DE PRESENTACIÓN PARA EL PROFESOR

En este vídeo, el profesor podrá ver el mundo de Minecraft de ese reto y escuchar cómo se va a ir trabajando a lo largo de las misiones. Se recomienda ver este vídeo antes de empezar el proyecto con los alumnos, para familiarizarse con el mundo que se va a utilizar y tener una visión general del reto.

#### VÍDEO DE PRESENTACIÓN PARA LOS ALUMNOS

Este es un vídeo pensado para situar y motivar a los alumnos al mismo tiempo que les enseña el mundo de Minecraft en el que van a jugar. Se recomienda ver el vídeo antes de leer la historia introductoria del Cuaderno del alumno, ya que en muchos de los retos esta misma historia es la que se narra en el vídeo.



Los retos de la propuesta pedagógica están preparados para ser cargados desde el ordenador del profesor, y, a través de este ordenador, los alumnos se unen a la partida para completar el reto.

En Minecraft Education Edition, el profesor cuenta con herramientas que le permiten controlar el juego desde su ordenador o tablet. Estas herramientas son los comandos (líneas de texto en inglés que el profesor puede incluir en el juego para modificar alguna de sus características).

Para incluir los comandos en el juego, el profesor debe acceder al chat de Minecraft, pulsando la tecla T si utiliza un ordenador o el bocadillo de texto si utiliza una tableta. Cuando tenga abierto el chat de texto puede escribir los comandos, que se ejecutan en el juego cuando el profesor pulse la tecla intro. Si un comando está escrito incorrectamente, aparece el siguiente mensaje en la pantalla: *Sintaxis de comando no válida*. Esto quiere decir que el comando no ha llegado a ejecutarse porque hay algún error en alguna de sus palabras. Para volver a enviar el comando se volverá a escribir.

A continuación, se incluyen una lista de comandos útiles para el profesor, de los que podrá hacer uso si lo considera necesario.

## 6.1 Comandos en el juego

### Worldbuilder

Este comando concede o niega el permiso a los alumnos para ver el mundo como lo ve el profesor.

Los mundos de los retos de esta propuesta pedagógica están preparados para que los alumnos solo puedan interactuar con los objetos con los que deben hacerlo durante las actividades y sin poder alejarse de los lugares con los que tienen que interactuar.

Al cargar por primera vez cualquiera de los mundos de los retos, y una vez que todos los alumnos están dentro del mundo, se debe escribir el siguiente comando:

```
/ability @a worldbuilder false
```

Con este comando, el profesor se asegura de que todos los alumnos puedan interactuar solo con las partes del juego para las que está pensado y planteado el reto. Si el profesor quiere modificar estas partes, debe escribir el siguiente comando:

```
/ability (nombre de nuestra cuenta) worldbuilder true
```



La parte entre paréntesis debe sustituirse por el nombre de usuario de la cuenta Office 365 que se ha utilizado para entrar en el juego. Por ejemplo, si la cuenta es profesor1@colegio.es el nombre de usuario es profesor1 y el comando que debe escribirse en el chat es:

```
/ability profesor1 worldbuilder true
```

## 6.2 Modos de juego

Los retos están programados para realizarse en un modo de juego concreto. Los modos de juego que podemos encontrar en Minecraft son los siguientes:

### Supervivencia

El jugador puede morir debido al hambre y al ataque de otros personajes. Solo tiene acceso a los recursos que extrae del medio.

### Creativo

El jugador es invulnerable al hambre y a los ataques, y tiene acceso a todos los recursos del juego.

### Aventura

Es una variante del modo supervivencia en la que el jugador no puede destruir ninguna estructura del juego.

Los dos modos de juego a los que se debe prestar atención son el de supervivencia y el creativo. Los retos de la propuesta pedagógica de *Aprender en Minecraft* están en diferentes modos de juego.

PROYECTO	MODO DE JUEGO
Los viajeros	Creativo
La isla	Creativo
La búsqueda del tesoro	Supervivencia
Renuevo mi barrio	Creativo
Seis Estados	Supervivencia
¡Luces, cámara, acción!	Creativo



En el tutorial, los alumnos jugarán en modo supervivencia, para poner a prueba sus habilidades en el juego.

Para cambiar de un modo de juego a otro se pueden usar los siguientes comandos:

a. Para jugar en supervivencia:

```
/gamemode s @a
```

b. Para jugar en creativo:

```
/gamemode c @a
```

Para realizar otras acciones:

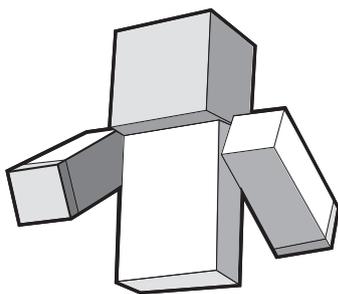
### VOLAR

Cuando se juega a Minecraft en modo creativo se puede volar pulsando dos veces sobre la tecla espacio o dejando presionado el botón para saltar. En los retos de la propuesta pedagógica en los que se juega en creativo no es necesario volar. Si se quiere prevenir desde un principio que los alumnos puedan volar, se debe escribir en el chat el siguiente comando:

```
/ability @a mayfly false
```

Si, después de ejecutar este comando, el profesor quiere que los alumnos puedan volar escribirá el siguiente comando:

```
/ability @a mayfly true
```



## POSICIÓN

En cualquier mundo de Minecraft, la posición del jugador viene determinada por tres coordenadas en el espacio (x, y, z). Conocer estas coordenadas puede ser útil cuando se quiere encontrar a una persona, si, por ejemplo, se ha perdido o no es capaz de encontrar al resto.

Para conocer la posición del jugador en el mundo de Minecraft se utiliza el siguiente comando:

```
/position
```

Al ejecutar este comando, en la esquina superior izquierda de la pantalla aparecen las coordenadas x, y, z de la posición del jugador.

## TELETRANSPORTE

En ocasiones se puede querer que el jugador se desplace rápidamente hasta el lugar en el que se encuentra un alumno y traer a los alumnos hacia el lugar en el que se encuentra el jugador. Para realizar estas acciones hay un comando de teletransporte, que se puede ejecutar de diferentes formas:

**/tp (nombre de la persona que se quiere teletransportar) (nombre de la persona hacia la que se quiere teletransportar)**

Por ejemplo, si el jugador profesor1 quiere que el alumno4 vaya a su posición, se escribe en el chat:

```
/tp alumno4 profesor1
```

Si el jugador profesor1 quiere que todos los alumnos vayan a su posición, se escribe en el chat:

```
/tp @a profesor1
```

**/tp (nombre de la persona que se quiere teletransportar) (coordenadas x,y,z)**

Por ejemplo, si el jugador profesor1 quiere ir a las coordenadas 100, 10, 100, se escribe en el chat:

```
/tp profesor1 100 10 100
```



## 7.1 De naturaleza legal

El entorno de juego utilizado en la propuesta pedagógica de *Aprender en Minecraft* necesita disponer de cuentas de Office 365 para los alumnos y el profesor, que deben estar registradas en un dominio educativo de Microsoft y que permita acceder al servicio de Minecraft Education Edition.

Todos los contenidos que forman parte de la propuesta pedagógica de *Aprender en Minecraft* están sujetos a derechos de autor. De conformidad con la normativa vigente, y a excepción de los eventuales acuerdos de licencia que pudiera celebrar Grupo Santillana, no está permitida la reproducción total o parcial de la obra sin el consentimiento de Grupo Santillana prestado por escrito.

Grupo Santillana se exime de toda responsabilidad en cuanto a la existencia o exactitud de las URL relacionadas con entornos web de terceros referenciadas en esta propuesta pedagógica y no garantiza que el contenido de dichos entornos web sea exacto y/o apropiado.

## 7.2 Consultas y preguntas más frecuentes

- **¿Para qué edades es adecuado *Aprender en Minecraft*?**

La propuesta pedagógica abarca proyectos para alumnos de 8 a 12 años.

- **¿Voy a poder contar con algún medio de contacto para consultar dudas de tipo pedagógico al respecto de *Aprender en Minecraft*?**

Sí. Por favor, ponte en contacto con nosotros a través de [setveintiuno@santillana.com](mailto:setveintiuno@santillana.com).

- **Tengo una pregunta específica acerca de una misión/fase de un reto, ¿cómo y con quién debo contactar?**

Por favor, ponte en contacto con nosotros a través de [setveintiuno@santillana.com](mailto:setveintiuno@santillana.com).

- **¿Qué promedio de tiempo se aconseja dedicar a la preparación previa de los retos antes de su implementación en el aula?**

Se recomienda consultar con tiempo esta guía, así como las fichas del profesor correspondientes al proyecto que se vaya a realizar para conocer de antemano el entorno web SET VEINTIUNO, los materiales que se utilizan durante el reto y su temporalización.

- **¿Cuenta este proyecto con un servicio de acompañamiento presencial para los docentes?**

Sí. Por favor, ponte en contacto con nosotros a través de [setveintiuno@santillana.com](mailto:setveintiuno@santillana.com).

- **¿Existe alguna forma para conocer a otros docentes ya clientes de *Aprender en Minecraft* interesados en compartir sus experiencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Sí. Por favor, ponte en contacto con nosotros a través de [setveintiuno@santillana.com](mailto:setveintiuno@santillana.com).



## Técnicas

- **¿Todos los proyectos requieren la instalación de Minecraft Education Edition?**

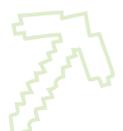
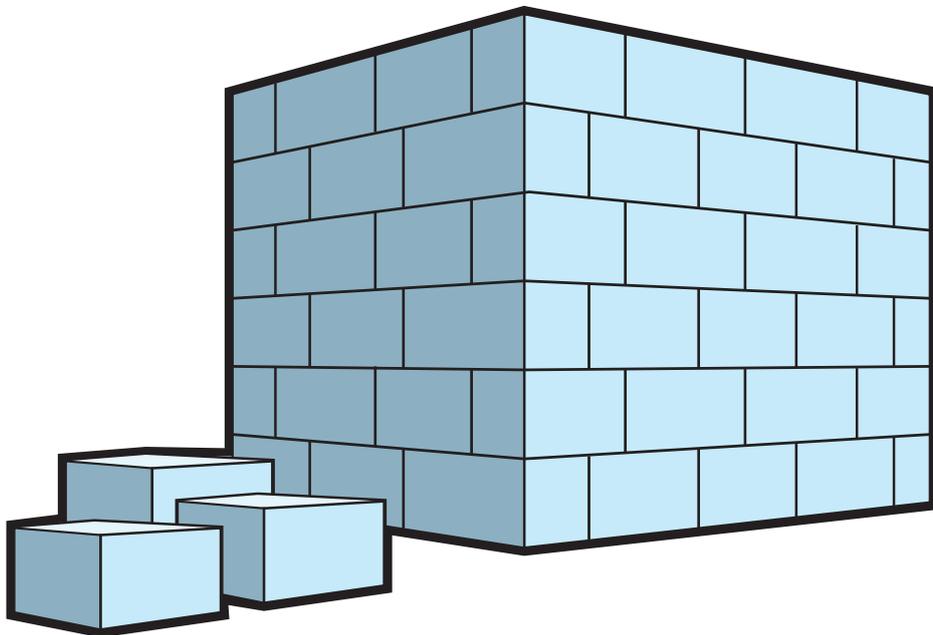
Sí. Se recomienda consultar el apartado 2 de esta guía antes de comenzar cualquier reto, para asegurarse de que se cuenta con todos los requisitos necesarios para realizar los retos.

- **¿Es posible realizar e implementar en el aula los retos mediante ordenadores y tablets indistintamente?**

Sí. Los retos pueden realizarse dentro de Minecraft Education Edition, tanto en su versión para ordenador como para tablet.

- **¿Se pondrá a nuestra disposición algún medio de contacto para poder referir y solventar incidencias de tipo tecnológico a la hora de la planificación de un reto?**

Sí. Por favor, ponte en contacto con nosotros a través de [info@setveintiuno.com](mailto:info@setveintiuno.com).



PROYECTO	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS
Los viajeros	Los alumnos recorrerán diferentes civilizaciones antiguas, descubriendo su legado, su cultura, invenciones y descubrimientos. Cada grupo de alumnos explorará dos civilizaciones diferentes para, finalmente, reconstruirlas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una actitud de respeto y valoración hacia diferentes culturas en la historia.</li> <li>• Aprender a planificar un proyecto de reconstrucción, mediante la gestión de roles, tareas y recursos disponibles.</li> </ul>
La isla	Los alumnos descubrirán la organización de la ciudad de la isla, el papel de las personas que hacen posible esta organización y la evolución de las urbes a lo largo de la historia. Después, reconstruirán los edificios de la ciudad y explicarán a sus compañeros la función de cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las características y funciones de los edificios públicos de una ciudad.</li> <li>• Aprender a desarrollar un plan publicitario, mediante la elaboración de una guía turística.</li> </ul>
La búsqueda del tesoro	Los alumnos recorrerán un laberinto, mediante el que conocerán sus emociones y las de sus compañeros, las expresarán mediante diferentes técnicas y reflexionarán sobre ellas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcanzar un mayor grado de autoconocimiento.</li> <li>• Desarrollar actitudes de empatía y respeto hacia los demás.</li> </ul>
Renuevo mi barrio	Los alumnos buscarán soluciones a problemas reales de su entorno y las compartirán como posibles alternativas de ayuda a la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar conciencia de los problemas presentes en su entorno más cercano y las posibilidades para solucionarlos.</li> <li>• Desarrollar actitudes y habilidades de emprendimiento social.</li> </ul>
¡Luces, cámara, acción!	Los alumnos seleccionarán una escena teatral o cinematográfica. Después, la recrearán en Minecraft, empleando Redstone, un bloque de Minecraft que les permitirá crear música y escenarios en movimiento. Una vez que hayan terminado la construcción, cada grupo representará en Minecraft la escena seleccionada al resto de la clase.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar una actitud de valoración positiva hacia las producciones artísticas.</li> <li>• Conocer el proceso de escenografía llevado a cabo en las producciones artísticas del cine y el teatro.</li> </ul>
Seis Estados	Los alumnos accederán a un mismo mundo de Minecraft, pero cada grupo se establecerá en una ciudad con diferentes recursos (alimentos, animales y materiales de construcción). Dentro de cada grupo, cada alumno estará al cargo de la gestión de un recurso. Para gestionarlo se reunirá con los encargados del mismo recurso de las otras ciudades para alcanzar acuerdos que les beneficien a todos. El objetivo final del reto será conseguir que todas las ciudades tengan un mínimo de recursos establecido para sobrevivir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender en qué consiste la economía colaborativa a través del reto.</li> <li>• Ser conscientes del proceso de negociación, para alcanzar acuerdos beneficiosos para todas las partes implicadas.</li> </ul>





	AGRUPACIÓN DE LOS ALUMNOS	ROLES	EDAD	MISIONES	HABILIDADES
	Grupos de 4 alumnos	No	8-10 años	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonomía, automotivación y energía</li> <li>• Gestión de la información</li> <li>• Colaboración</li> <li>• Escucha activa y capacidad de diálogo</li> </ul>
	Grupos de 6 alumnos	Sí	8-10 años	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda, síntesis, evaluación y difusión de la información analógica y digital</li> <li>• Gestión de la información</li> <li>• Ciudadanía digital y conciencia cultural y social</li> <li>• Liderazgo y trabajo en equipo</li> </ul>
	Toda la clase	No	10-12 años	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autoconocimiento y autoestima</li> <li>• Gestión de las emociones</li> <li>• Autonomía, automotivación y energía</li> <li>• Empatía</li> </ul>
	Grupos de 4 alumnos	No	10-12 años	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Saber aplicar y crear tecnología</li> <li>• Ciudadanía digital y conciencia cultural y social</li> </ul>
	Grupos de 4 alumnos	No	10-12 años	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flexibilidad y adaptación</li> <li>• Saber aplicar y crear tecnología</li> <li>• Creatividad</li> <li>• Resolución de problemas/conflictos</li> </ul>
	Grupos de 4 alumnos	Sí	10-12 años	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación positiva y eficaz</li> <li>• Pensamiento analítico</li> <li>• Resolución de problemas/conflictos</li> <li>• Colaboración</li> </ul>

