

# InnEscuela 3.0

Cuaderno de la  
Empresa Innovadora



Este cuaderno pertenece a:

I.E.S.: \_\_\_\_\_

EMPRESA: \_\_\_\_\_

CURSO 20\_\_ / 20 \_\_

1º Y 2º CURSOS DE ESO

Esta obra ha sido desarrollada en primera edición en 2014 y en segunda edición en 2017 por:

- Manuel Blázquez Merino
- Federico Baeza Román

La obra está protegida con Licencia *Creative Commons*



Usted es libre de compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato. La licencia le permite poder descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar o modificar de ninguna manera ni se pueden utilizar comercialmente.

El licenciante no puede revocar estas libertades siempre y cuando siga los siguientes términos de la licencia:

- **Reconocimiento** - Debe dar un crédito adecuado, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda o su uso.
- **No Comercial** - Usted no puede usar el material con fines comerciales.
- **Sin obra derivada** - Si modifica, transforma o rehace el material, el material modificado no puede ser distribuido.
- **Sin restricciones adicionales** - No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que esta licencia permita.

Para contactar con los autores, diríjase por email a [manuel.blazquez@milnumb.com](mailto:manuel.blazquez@milnumb.com)

# **CUADERNO DE LA EMPRESA INNOVADORA**

## **INDICE GENERAL DE APARTADOS DEL CUADERNO**

### **FASE 1**

#### **1. LA EMPRESA INNOVADORA**

- 1.1. Formamos la empresa innovadora - ¿Quiénes somos?
- 1.2. ¿Cómo te imaginas el futuro?
- 1.3. Hacemos el taller de organización empresarial

#### **2. NUESTRA INNOVACIÓN**

- 2.1. Trabajamos qué es Innovación
- 2.2. Hacemos el taller de innovación
- 2.3. Investigamos la innovación
- 2.4. Reforzamos el concepto de Innovación
- 2.5. Buscamos problemas y necesidades y generamos ideas
- 2.6. Aplicamos restricciones a nuestras ideas

#### **3. SELECCIONAMOS Y DESARROLLAMOS LA IDEA INNOVADORA**

- 3.1. Elegimos qué queremos construir
- 3.2. El primer boceto
- 3.3. Mejoramos la idea original y realizamos los dibujos
- 3.4. Trabajamos en la imagen de nuestro proyecto

### **FASE 2**

#### **4. PREPARAMOS LA FABRICACIÓN DE NUESTRO PROYECTO INNOVADOR**

- 4.1. La lista de materiales
- 4.2. El presupuesto de materiales
- 4.3. Planificamos las etapas de fabricación
- 4.4. Documentamos la fabricación
- 4.5. Realizamos el manual de instrucciones de nuestro objeto innovador
- 4.6. Controlamos la calidad de nuestro trabajo

### **FASE 3**

#### **5. PROMOCIONAMOS NUESTRA INNOVACIÓN**

- 5.1. Hacemos el taller de promoción
- 5.2. Nuestro equipo de innovación en Facebook y en las redes sociales
- 5.3. Trabajamos en el diseño de nuestro cartel anunciador
- 5.4. Creamos nuestro podcast de promoción
- 5.5. Nos atrevemos con el video promocional

#### **6. PROTEGEMOS NUESTRAS IDEAS INNOVADORAS**

- 6.1. ¿Podemos proteger nuestras ideas? Taller de Propiedad Industrial e Intelectual
- 6.2. Elaboramos nuestro documento de patente de innovación

1



La empresa  
innovadora

## 1.1. FORMAMOS LA EMPRESA INNOVADORA - ¿QUIÉNES SOMOS?

Presentaos como empresa innovadora

¿Cómo os queréis llamar?

Curso	Chicos	Chicas	Edades

La ficha de los miembros del equipo

Nombre:				
El año pasado estudié en:				
Mis hobbies favoritos:				
¿Qué me gustaría ser cuando sea mayor?				
Un dibujo de cómo me veo a mí mismo				

Nombre:				
El año pasado estudié en:				
Mis hobbies favoritos:				
¿Qué me gustaría ser cuando sea mayor?				
Un dibujo de cómo me veo a mí mismo				

Nombre:

El año pasado estudié en:

Mis hobbies favoritos:

--	--	--	--	--

¿Qué me gustaría ser cuando sea mayor?

--

Un dibujo de cómo me veo a mí mismo

--

Nombre:

El año pasado estudié en:

Mis hobbies favoritos:

--	--	--	--	--

¿Qué me gustaría ser cuando sea mayor?

--

Un dibujo de cómo me veo a mí mismo

--

Nombre:

El año pasado estudié en:

Mis hobbies favoritos:

--	--	--	--	--

¿Qué me gustaría ser cuando sea mayor?

--

Un dibujo de cómo me veo a mí mismo

--

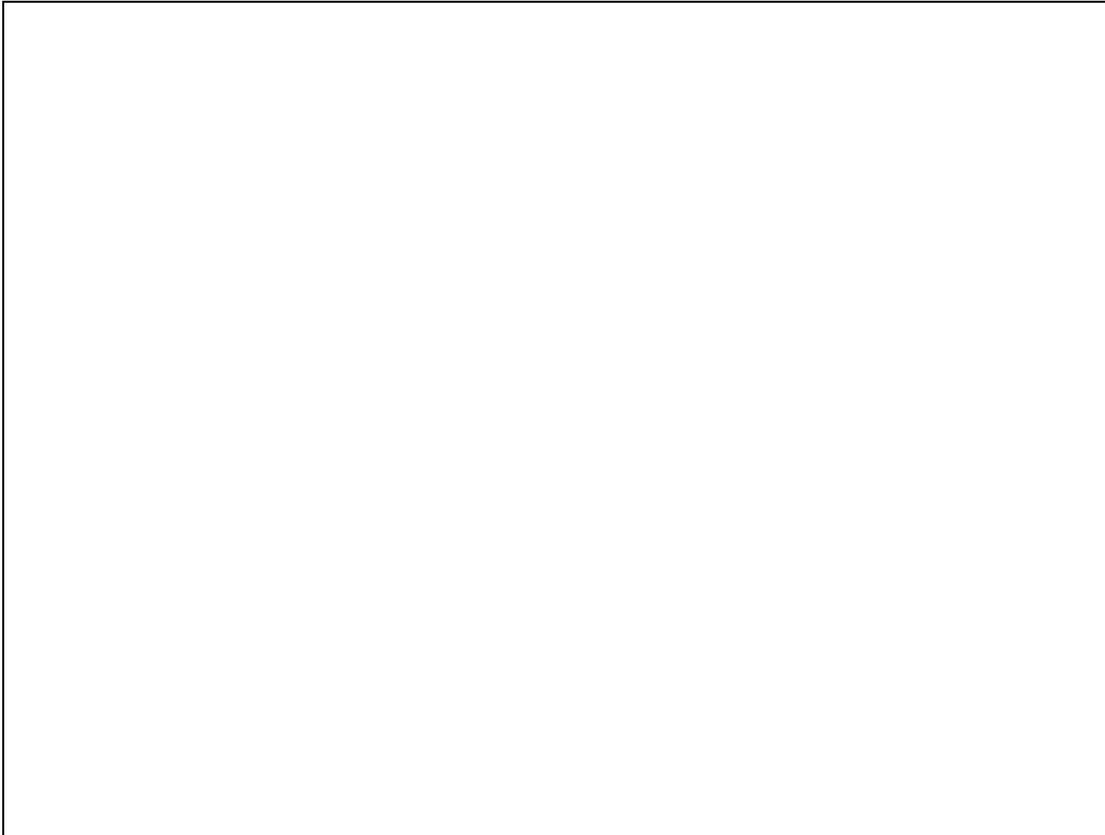
Diseñad y dibujad un logotipo para vuestra organización. Elegid bien los colores y las formas y sobre todo, tratad de que sea sencillo y fácil de reconocer.

*Nuestro logotipo será:*

--

## 1.2. ¿CÓMO TE IMAGINAS EL FUTURO?

Haced un dibujo, un collage o una composición de fotografías, imágenes y dibujos donde expreséis vuestras ideas sobre cómo querríais que fuera el mundo en el futuro.



Describid algún detalle de la composición que acabáis de realizar:



### 1.3. HACEMOS EL TALLER DE ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Visualizar el Taller de Organización Empresarial. Así, tendréis más información para poder describir qué tipo de organización queréis ser. Cada uno de los miembros asumirá una serie de roles y responsabilidades. Pensad que tendréis que realizar documentos escritos, dibujos a mano, dibujos a ordenador, tomar decisiones innovadoras, construir vuestra innovación y controlar si cada uno de los pasos que dais es el correcto.

Miembro del equipo	
¿Cuáles serán mis responsabilidades en el equipo	
¿A qué me comprometo?	
Miembro del equipo	
¿Cuáles serán mis responsabilidades en el equipo?	
¿A qué me comprometo?	
Miembro del equipo	
¿Cuáles serán mis responsabilidades en el equipo?	
¿A qué me comprometo?	
Miembro del equipo	
¿Cuáles serán mis responsabilidades en el equipo?	
¿A qué me comprometo?	
Miembro del equipo	
¿Cuáles serán mis responsabilidades en el equipo?	
¿A qué me comprometo?	

2



Nuestra  
innovación

## 2.1. TRABAJAMOS QUÉ ES INNOVACIÓN

Reuníos en equipo y discutid en grupo que es para vosotros la innovación. Formulad vuestras propias hipótesis en el siguiente espacio ¿Qué diferencia existe entre innovación e invención?

*Nosotros pensamos que Innovación es.....*

## 2.2. HACEMOS EL TALLER DE INNOVACIÓN

Entre el material que tenéis en vuestro espacio en la plataforma digital, trabajareis con vuestro profesor el concepto de innovación y qué ha supuesto para la humanidad la creación de innovaciones a lo largo de nuestra historia. Tomad nota en el siguiente espacio de las ideas más importantes que crees que se tratan en el taller.

*Lo más importante del taller ha sido.....*

### 2.3. INVESTIGAMOS LA INNOVACIÓN

En el taller habéis aprendido el concepto de innovación y lo que supone como beneficio. Ahora os toca investigar por vuestra cuenta ejemplos de innovación.

A continuación encontrareis varias de las principales áreas tecnologías desarrolladas por el hombre. La empresa tratará de encontrar ejemplos a lo largo de la historia de la Humanidad en la que la introducción de una innovación ha supuesto un avance tecnológico, científico o social. Indicad el contexto histórico, describid la innovación en los siguientes cuadros e incorporad una pequeña fotografía relacionada con el tema o un dibujo que aluda a la innovación descrita.

Área técnica	EL APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

Área técnica	LOS USOS DE LA MADERA
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

Área técnica	LOS MATERIALES METALICOS
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

<b>Área técnica</b>	<b>LOS MECANISMOS Y LAS ESTRUCTURAS</b>
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

<b>Área técnica</b>	<b>LA ELECTRICIDAD</b>
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

<b>Área técnica</b>	<b>EL DIBUJO Y EL DISEÑO</b>
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

<b>Área técnica</b>	<b>LA INFORMATICA Y LOS COMPUTADORES</b>
	[Pega aquí una fotografía o un dibujo alusivo]

## 2.4. REFORZAMOS EL CONCEPTO DE INNOVACIÓN

En el primer punto de este apartado definisteis qué era para vosotros la Innovación. Ahora que habéis trabajado el taller y habéis encontrado ejemplos es el momento de indicar, confirmar o corregir aquellos conceptos que pensabais erróneamente sobre la innovación. Describid estas ideas preconcebidas y explicad qué habéis aprendido.

*Pensábamos que Innovación era.....*

*Pero en realidad es....*

## 2.5. BUSCAMOS NECESIDADES Y PROBLEMAS, Y GENERAMOS IDEAS

La técnica de la "Tormenta de Ideas" o "Brainstorming" se aplica con frecuencia entre los equipos de trabajo cuando se trata de buscar soluciones a un problema dado. En este caso, pensad en qué cosas podrían mejorar si se incorporara una innovación, tanto en la vida de las personas, en los trabajos de la gente, en la realización de alguna tarea, etc. Para que el ejercicio tenga éxito, uno de vosotros actuará de secretario de la reunión y tomará nota de todas las ideas que se expresen. Tened en cuenta que no importa que la idea se pueda llevar a cabo o no, es decir, no importa que sea factible. Lo único importante en este ejercicio es que liberéis la mente y digáis todo lo que se os ocurra.

Echadle un vistazo antes al siguiente video a través del enlace

[http://www.youtube.com/watch?v=MbbG91d\\_3g](http://www.youtube.com/watch?v=MbbG91d_3g)

*Nuestras ideas innovadoras son:*

## 2.6. APLICAMOS RESTRICCIONES A NUESTRAS IDEAS

Mediante el ejercicio anterior habéis hecho una lista de ideas innovadoras. Ahora es el momento de analizar si pueden llevarse a cabo o no. Haz una selección de las ideas que cumplan las siguientes condiciones:

*Las ideas que se puede realizar con la tecnología actual, son.....*

*Las ideas que nos sean caras de realizar y que resulten viables económicamente son....*

*Las ideas que seríamos capaces de fabricar son....*

De las listas anteriores, pensad en tres ideas que responden positivamente a las tres preguntas y escribidlas en el cuadro. Ponedlas un nombre que inventéis. Con ellas, trabajaréis en el siguiente apartado.

*IDEA 1:* \_\_\_\_\_

*IDEA 2:* \_\_\_\_\_

*IDEA 3:* \_\_\_\_\_

# 3



Seleccionamos y  
desarrollamos  
la idea innovadora

### 3.1. ELEGIMOS QUÉ QUEREMOS CONSTRUIR

Una vez que habéis dejado la lista reducida a tres ideas, es la hora de analizarlas una a una para elegir la definitiva. Es un momento crucial en vuestro trabajo. Contestad a las siguientes preguntas y añadid algún criterio que consideréis importante: En la columna "E" escribid una breve respuesta mientras que en la columna "C" dad una nota entre 0 y 10 a modo de calificación.

Criterio	Idea 1: _____		Idea 2: _____		Idea 3: _____	
	E	C	E	C	E	C
¿Qué grado de dificultad nos supone fabricar esta idea?						
¿Qué grado de utilidad supone para la sociedad esta idea?						
¿Esa utilidad se traduce en unos beneficios fáciles de explicar y comprender?						
¿Será fácilmente vendible, aplicable? ¿Y usable?						
¿Es grande, mediano o pequeño el volumen de posibles beneficiarios de esta idea?						
¿Podrá ser difícil o fácilmente copiable por otros?						
¿La propiedad de este producto se podría proteger con facilidad? (patentes, modelos de utilidad, secreto notarial)						
¿Es grande el coste económico para fabricar la idea?						
<b>VALORACIÓN NUMERICA</b>	<b>TOTAL IDEA 1</b>		<b>TOTAL IDEA 2</b>		<b>TOTAL IDEA 3</b>	

### **3.2. EL PRIMER BOCETO**

Acabáis de elegir vuestra idea innovadora. Ahora haced un pequeño dibujo a modo de boceto sobre en qué consiste. El dibujo es de estilo libre y podéis hacer todos los comentarios en torno al dibujo que necesitéis para explicar la idea.

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for drawing a sketch. The box is centered on the page and occupies most of the lower half of the document.

### **3.3. MEJORAMOS LA IDEA ORIGINAL Y REALIZAMOS LOS DIBUJOS**

Contestad ahora a este cuestionario para tratar de mejorar la idea. No obstante, es mejor que os deis un tiempo y discutáis sobre esta cuestión. Acceded en los próximos días al foro de la plataforma virtual, abrid un tema de conversación, por ejemplo "*Mejoras en la idea original*" y empezad a comentar. Seguro que con vuestro esfuerzo y vuestras aportaciones lograréis mejoras geniales.

Cuando consideréis que habéis acabado la discusión en el foro, acceded al área particular de vuestra empresa o equipo y rellenad el formulario de este punto donde encontrareis las preguntas.

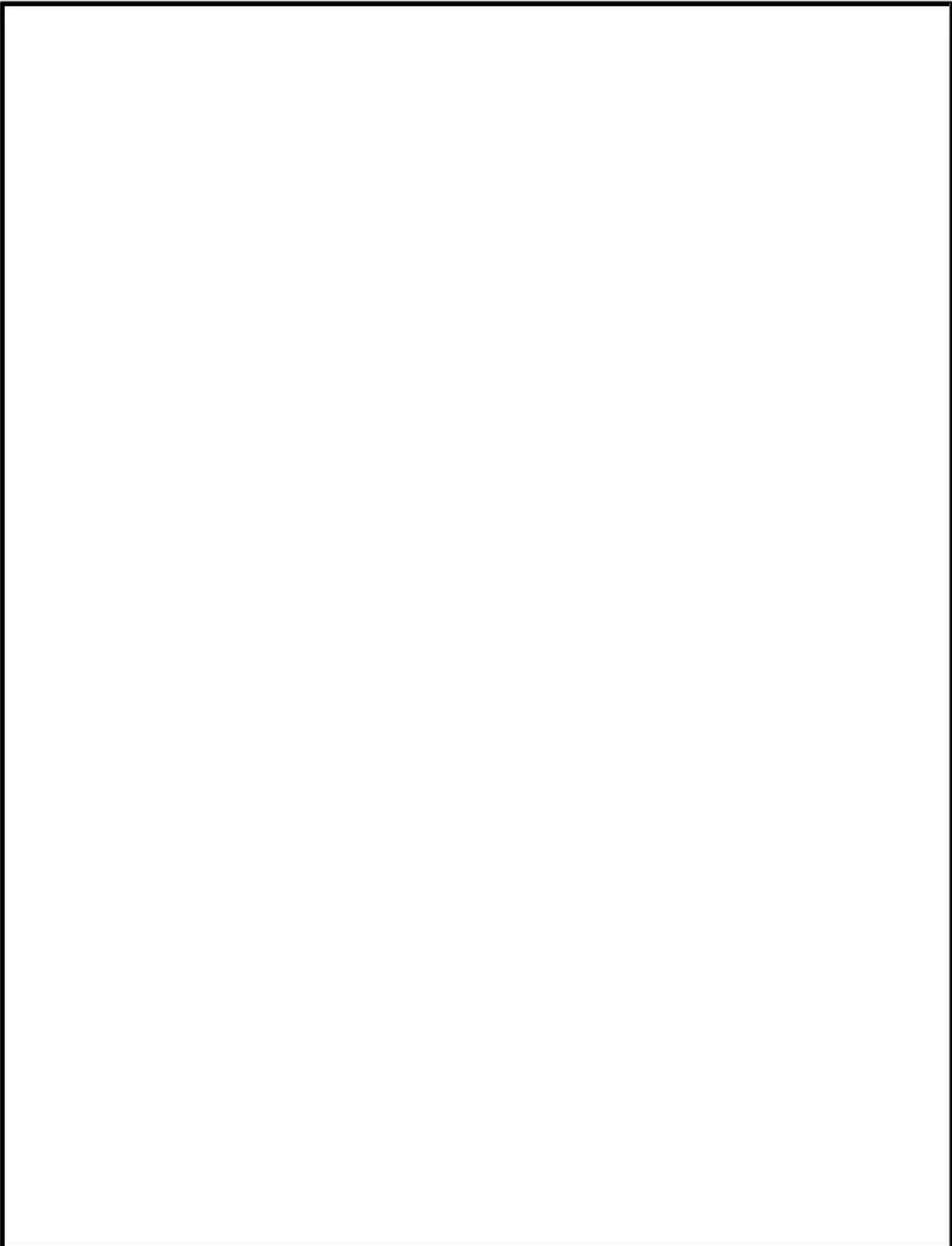
***¿Cumple vuestra idea innovadora las funciones que habíais pensado originalmente?***

***¿Podría mejorarse si se le añadiera algo más? ¿El qué?***

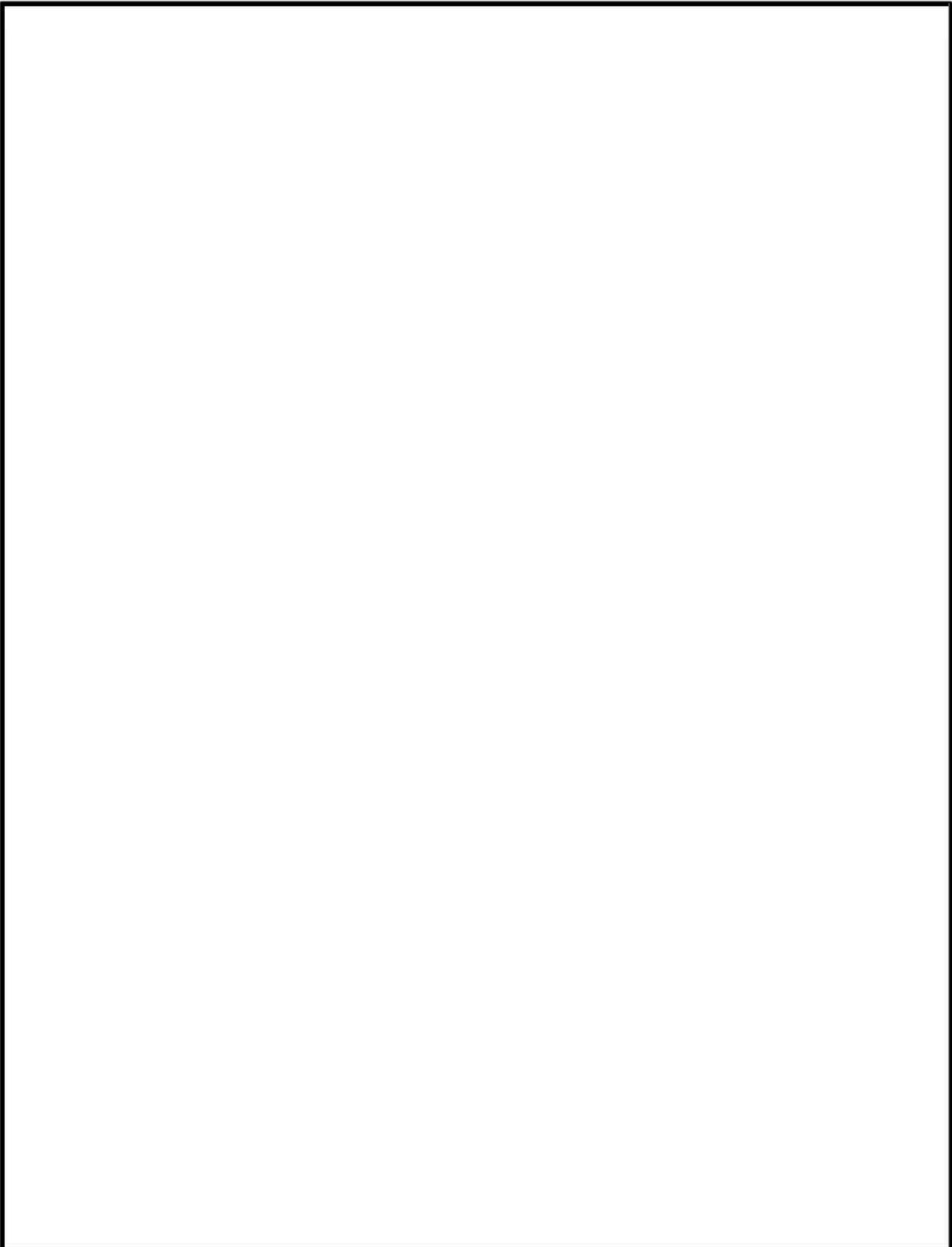
***¿Sería muy complejo poner en práctica las nuevas mejoras?***

***¿Serían muy caras las nuevas mejoras? ¿Qué opina vuestro profesor?***

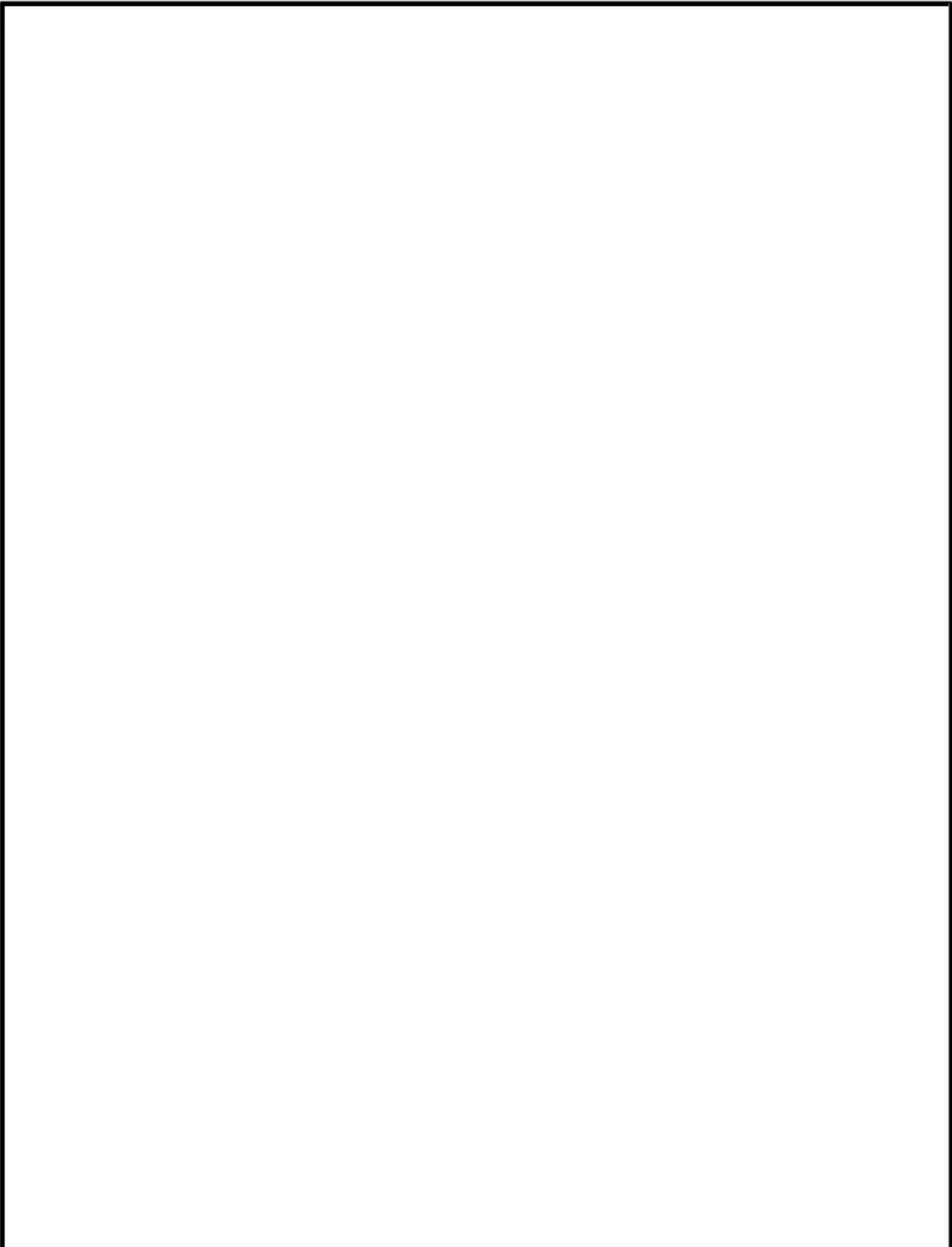
Ahora ya tenéis claro que es lo que vais a fabricar. Por tanto, utilizad los planos siguientes para diseñar el aspecto de vuestra idea. En el dossier, tenéis dos planos disponibles pero haced cuantas copias hagan falta para dejar la idea clara.



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	I.E.S. _____ _____ _____
Dibujado por:				
Comprobado por:				
Escala:	Título			Versión



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	I.E.S. _____
Dibujado por:				_____
Comprobado por:				_____
Escala:	Titulo			Versión



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	I.E.S. _____
Dibujado por:				_____
Comprobado por:				_____
Escala:	Titulo			Versión

### 3.4. TRABAJAMOS EN LA IMAGEN DE NUESTRO PROYECTO

Ahora que conocéis la idea que vais a desarrollar, cread una composición gráfica que represente vuestro objeto de innovación. Pensad que puede ser el diseño de un animal, de un personaje que os inventéis o cualquier cosa. Pensad que los personajes humanizados pueden representar muy bien vuestra idea

*Nuestro personaje o composición que representa nuestra idea innovadora es:*

# 4



Preparamos la  
fabricación de nuestro  
proyecto innovador







#### **4.4. DOCUMENTAMOS LA FABRICACIÓN**

A medida que lleváis a cabo la fabricación siguiendo el plan establecido, es muy adecuado que se documente la evolución mediante fotografías tomadas en diferentes momentos. Pegad a continuación alguna fotografía que muestre cómo vais avanzando.

Foto de preparación de materiales

Foto 1 de fabricación

Foto 2 de fabricación

Foto 3 de fabricación

Foto 4 de fabricación

Foto del objeto de innovación al  
finalizar la fabricación

#### **4.5. REALIZAMOS EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DE NUESTRO OBJETO INNOVADOR**

Acabáis de terminar vuestro objeto innovador y habéis comprobado que ha sido realizado y funciona según los requisitos que os habíais propuesto. Podéis ahora crear un documento de instrucciones de uso donde expliquéis su funcionamiento y utilidad. Es posible incluso que necesite la colocación específica de ciertos componentes, por lo que tendréis que explicar de forma directa y esquemática al público cómo han de utilizarlo.

Utilizad el siguiente cuadro como espacio para escribir el manual de instrucciones. Si lo preferís, también podéis realizar el manual en un editor de texto y subirlo a la plataforma.



## 4.6. CONTROLAMOS LA CALIDAD DE NUESTRO TRABAJO

Habéis acabado de fabricar el proyecto y ahora es el momento de evaluar tanto el objeto como vuestro trabajo. Responded a las siguientes preguntas del siguiente cuestionario, sombreando la escala. La nota mínima supone marcar solo el cuadro de la izquierda mientras que el máximo grado de similitud corresponde con el sombreado de todos los cuadros hasta el de la derecha.

1. ¿Cuál es el grado de similitud de vuestra idea original y del objeto innovador que habéis construido?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. ¿Creéis que el número de modificaciones incorporadas a lo largo de la fabricación se han debido a que el equipo no ha pensado bien en el diseño inicial?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. ¿Cuál es el grado de satisfacción del equipo con la finalización del proyecto?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. ¿Qué mejorarías en el diseño original para que resultara un mejor producto?

---

---

---

5. ¿Ha sido equitativa la implicación de todos los miembros de la empresa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. ¿Se han comprometido por igual todos los miembros de la empresa?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. ¿Creéis que el objeto innovador habría resultado mejor si hubierais trabajado más en el diseño y en la fabricación?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. ¿Creéis que el objeto innovador habría resultado mejor si hubierais contado con mejores herramientas y materiales?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Indicad en líneas generales qué ha sido lo mejor y lo peor del trabajo en equipo:

Lo mejor ha sido: \_\_\_\_\_

Lo peor ha sido: \_\_\_\_\_

5



Promocionamos  
nuestra innovación

## 5.1. HACEMOS EL TALLER DE PROMOCIÓN

Tenéis que hacer llegar vuestra idea al mayor número de personas posible. Haced una parada para hacer el taller de promoción con vuestro profesor.

## 5.2. NUESTRO EQUIPO DE INNOVACIÓN EN FACEBOOK Y EN LAS REDES SOCIALES

Lo primero de todo que debéis saber, es que la ley no permite el uso de cuentas de internet, cuentas de correo o cuentas en redes sociales a vuestra edad. Para poder llevar a cabo la apertura de vuestra tienda online en una red como Facebook, es necesario que el profesor tenga la firma y consentimiento de vuestros padres. Llevad este cuaderno a vuestros padres, cread la cuenta y dadles los datos de URL de acceso, nombre de usuario y contraseña.

<b>Nosotros, los padres del alumno anotado abajo, ayudaremos y monitorizaremos los trabajos de creación de una tienda online a través de la red Facebook</b>	<b>Firma de los padres o tutores legales</b>
Alumno:	

Anotad aquí los datos para el acceso a vuestra tienda online en la red social y vuestras ideas para conseguir un aspecto atractivo para la tienda.

*La red social que hemos elegido para promocionar nuestra tienda online es:*

*Nuestras ideas de elementos que queremos que tenga la tienda online son:*

### 5.3. TRABAJAMOS EN EL DISEÑO DE NUESTRO CARTEL ANUNCIADOR

¿Qué ideas queremos resaltar en nuestro cartel?

¿Qué colores queremos que predominen?

¿Hacia qué público objetivo está enfocada la campaña con el cartel o quién es nuestro cliente?

¿Qué características y elementos tiene el cartel para que sea atractivo para el público?

El diseño de nuestro cartel es este:

## 5.4. CREAMOS NUESTRO PODCAST DE PROMOCIÓN

Describid los medios que vais a utilizar para grabar el podcast (ordenador, grabadora, etc.). Si utilizáis un ordenador, qué software utilizareis para mezclar las voces y los sonidos:

¿Cuáles serán los elementos de la locución? Identificad y describid la duración, los personajes y los efectos de sonido que utilizareis:

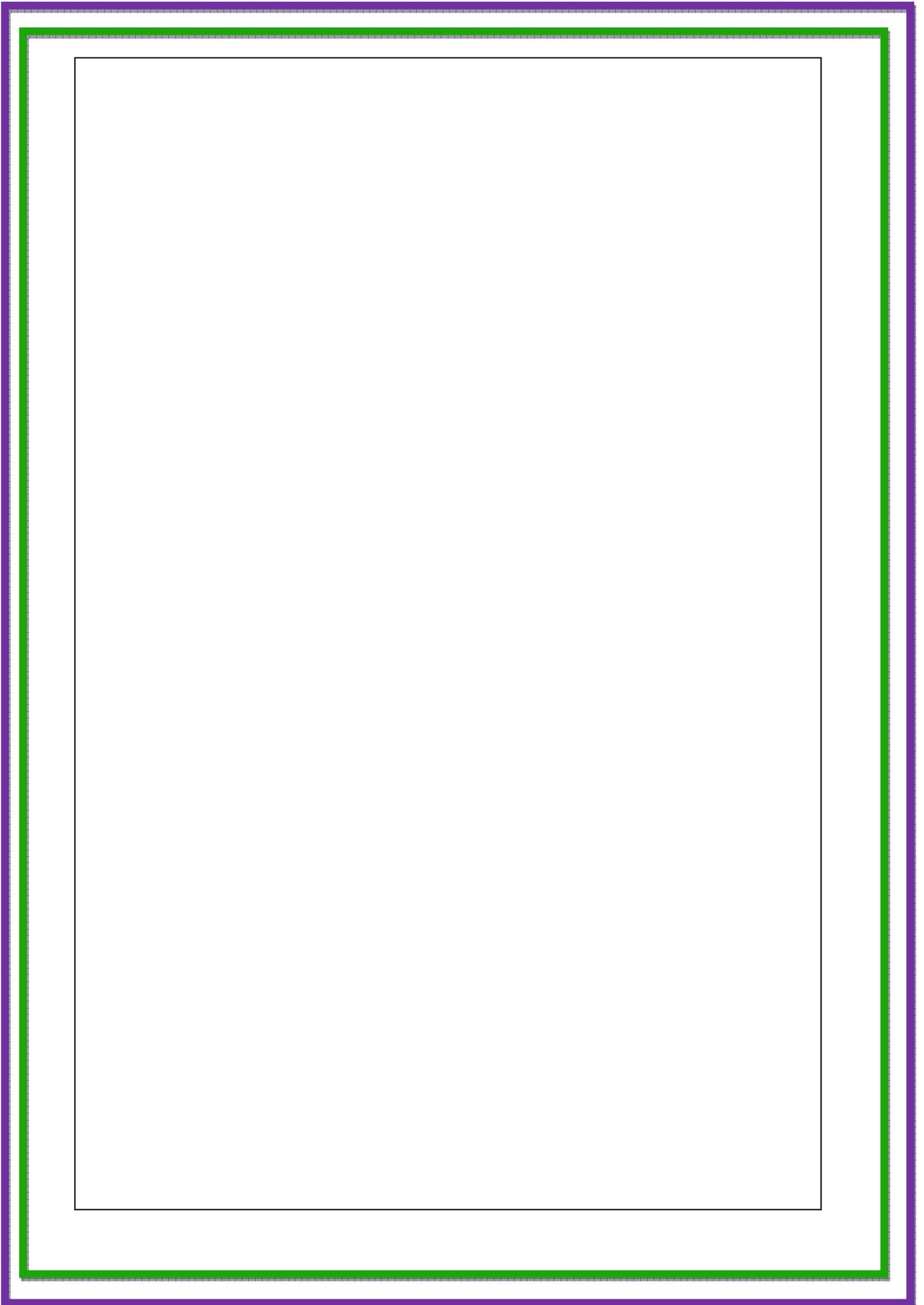
Escribid a continuación el guión. Pedid ayuda a vuestro profesor, y ensayadlo antes de proceder a la grabación.

## 5.5. NOS ATREVEMOS CON EL VIDEO PROMOCIONAL

Describid los medios que vais a utilizar para grabar el video (teléfono móvil, cámara digital, etc.). Si utilizáis un ordenador para montar las imágenes y el sonido, qué software vais a utilizar:

¿Cuál serán los actores del video? Identificad y describid la duración, los personajes y un resumen general de la historia que queréis hacer:

Escribid a continuación el guión. Utilizad diferentes colores para describir las secuencias y los diálogos. Pedid ayuda a vuestro profesor para la preparación del guión y para el montaje final de vuestro video. Ensayad intensamente antes de grabar el vídeo.



# 6



Protegemos  
nuestras  
ideas innovadoras

## 6.1 ¿PODEMOS PROTEGER NUESTRAS IDEAS? TALLER DE PROPIEDAD INDUSTRIAL E INTELECTUAL

Para que vuestras ideas sigan siendo vuestras tenéis que protegerlas, y sobre ello ya pensasteis al inicio del proyecto, en la selección de la idea más adecuada. La forma de hacerlo es crear un documento en el que describáis vuestra innovación, indicando que características nuevas tiene y cuáles son las particularidades que lo distinguen de lo ya inventado.

Observad el siguiente proceso y haced el taller de propiedad industrial e intelectual. Anotad los pasos que tenéis que seguir para hacer que vuestra idea esté protegida.



*Anotad aquí los puntos importantes del taller de Propiedad Industrial e Intelectual*

## 6.2 ELABORAMOS NUESTRO DOCUMENTO DE PATENTE DE INNOVACIÓN

Ahora aplicad lo que habéis aprendido en el Taller de Propiedad Industrial y realizad vuestro propio documento de patente. Recordad que lo más importante son las reivindicaciones y una buena descripción.

# InnoEscuela

## SOLICITUD DE PATENTE DE INNOVACIÓN

### Datos de los solicitantes

Fecha de presentación:

Solicitantes e inventores:

Dirección web:

### Datos del centro de enseñanza

Nombre:

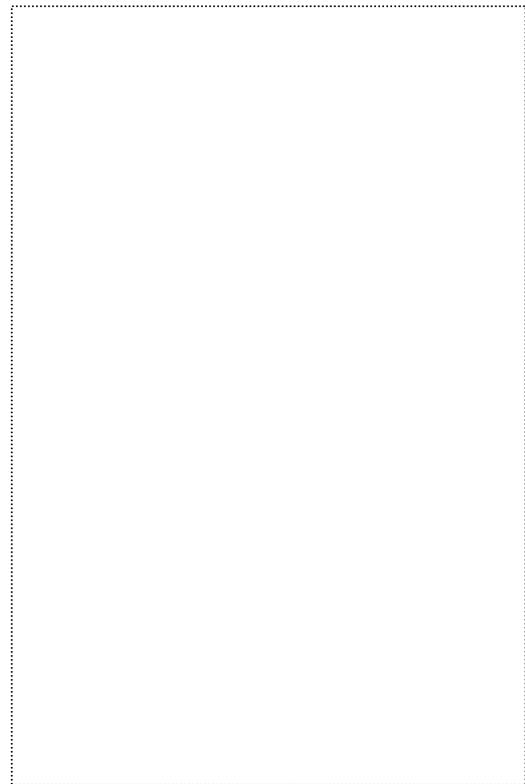
Dirección

Teléfono:

Dirección web:

**Título de la innovación:**

**Breve resumen de la innovación**



Dibujo descriptivo de la innovación

**Descripción del Estado del Arte**

### Descripción de la innovación

**Reivindicaciones**

