

1. Índice de contenidos de la unidad

1. La empresa: concepto, objetivos y tipos 1.1. Concepto de empresa 1.2. Objetivos de las empresas 1.3. Tipos de empresas 2. La producción y sus factores 2.1. Los factores de la producción y el valor añadido 2.2. El capital 3. El intercambio 3.1. El intercambio: la especialización y la división del trabajo	3.2. Eficiencia técnica y eficiencia económica 4. La función de producción 4.1. El corto y el largo plazo 4.2. La función de producción a corto plazo. El producto medio y el producto marginal 4.3. La producción en el largo plazo 5. Los costes 5.1. Concepto de costes 5.2. Tipos de coste • Aula invertida • Webs de interés	• Actividades finales • Comentario de texto: La primera cápsula de Hyperloop del mundo ve la luz en Cádiz. • Economía en imágenes • Desde tu punto de vista • La unidad en 10 preguntas • Mapa conceptual • Aprendizaje basado en problemas: Tecnología versus empleo.
--	--	---

2. Concreción curricular ¹

Justificación de la unidad	
En esta unidad el alumnado estudiará la empresa como principal protagonista de la actividad productiva, así como la función de producción, elementos básicos dentro de la actividad económica. Distinguirán los distintos tipos de empresas y conocerán los factores de la producción, además de la medición de los resultados de la actividad empresarial, que se concretan en la eficiencia y en los beneficios. Pretendemos que los alumnos y alumnas valoren la importancia de la empresa como creadora de utilidad, riqueza y empleo.	
Objetivos	Contenido curricular
3. Describir los elementos de los procesos productivos de las empresas, identificando sus objetivos y funciones, así como calculando y representando gráficamente problemas relacionados con los costes, el beneficio y la productividad.	Bloque 2. La actividad productiva
	2.1. La empresa, sus objetivos y funciones.
	2.2. Proceso productivo y factores de producción.
	2.3. División técnica del trabajo, productividad e interdependencia.
	2.4. La función de producción.
	2.5. Obtención y análisis de los costes de producción y de los beneficios.
	2.6. Lectura e interpretación de datos y gráficos de contenido económico.
	2.7. Análisis de acontecimientos económicos relativos a cambios en el sistema productivo o en la organización de la producción en el contexto de la globalización.

Bloque 2. La actividad productiva						
Obj.	Cont.	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	Competencias clave	Evidencias: actividades y tareas	Instrumentos de evaluación
3	2.2.	1. Analizar las características principales del proceso productivo. (CCL, CMCT, CAA)	1.1. Expresa una visión integral del funcionamiento del sistema productivo partiendo del estudio de la empresa y su participación en sectores económicos, así como su conexión e interdependencia.	CAA	Reflexiona. Actividades internas: 3, 5. Actividades finales: 1, 4. Comentario de texto. Economía en imágenes . ABP. La unidad en 10 preguntas: 1, 2.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
				CCL	Reflexiona. Actividades internas 1, 3 y 4. Actividades finales 1, 4. Comentario de texto. Economía en imágenes. Desde tu punto de vista. ABP. La unidad en 10 preguntas: 1, 2.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
				CMCT	Actividades internas 4, 5. Comentario de texto. Economía en imágenes. Desde tu punto de vista. ABP.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
3	2.3.	2. Explicar las razones del proceso de división técnica del trabajo. (CCA, CCL, CSC, SIEP)	2.1. Relaciona el proceso de división técnica del trabajo con la interdependencia económica en un contexto global.	CAA	Comentario de texto. ABP. La unidad en 10 preguntas: 3, 4, 5, 6, 7.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
				CCL	Economía cotidiana. Comentario de texto. La unidad en 10 preguntas: 4	CUA EOBS PRE PRO
				CSC	APB. Comentario de texto.	CUA EOBS PORT PRÁC
				SIEP	Investiga 5. Economía cotidiana.	CUA EOBS PORT

			2.2. Indica las diferentes categorías de factores productivos y las relaciones entre productividad, eficiencia y tecnología.	CAA	ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC
				CCL	Economía cotidiana. Actividades finales: 3, 9. Comentario de texto. Desde tu punto de vista. ABP. La unidad en 10 preguntas: 3, 4, 5, 6, 7.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
				CSC	Economía cotidiana. Investiga: 5. Actividades finales: 9. Comentario de texto. Desde tu punto de vista. ABP.	CUA EOBS PORT PRE PRO PRÁC
				SIEP	Economía cotidiana. Investiga: 5. Actividades finales: 3, 9. Comentario de texto. Desde tu punto de vista. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
3	2.7.	3. Identificar los efectos de la actividad empresarial para la sociedad y la vida de las personas. (CCA, CCL, CSC, SIEP)	3.1. Estudia y analiza las repercusiones de la actividad de las empresas, tanto en un entorno cercano como en un entorno internacional.	CAA	Reflexiona. Investiga: 1, 2. Actividad interna: 2. Actividades finales: 2. Comentario de texto. Economía en imágenes. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				CCL	Reflexiona. Investiga: 1. Actividades finales: 2. Comentario de texto. Economía en imágenes. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				CSC	Reflexiona. Actividades finales: 2. Comentario de texto. Economía en imágenes. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO

				SIEP	Investiga: 2. Actividades finales: 2. Comentario de texto. Economía en imágenes. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
3	2.1.	4. Expresar los principales objetivos y funciones de las empresas, utilizando referencias reales del entorno cercano y transmitiendo la utilidad que se genera con su actividad. (CCL, CMCT, CSC, CAA, SIEP)	4.1. Analiza e interpreta los objetivos y funciones de las empresas.	CAA	Reflexiona. Economía cotidiana. Investiga: 4. Aula invertida. Actividades finales: 5, 6, 14. Economía en imágenes.	CUA EOBS PORT PRE PRO
				CCL	Reflexiona. Economía cotidiana. Actividades finales: 6, 14. Desde tu punto de vista.	CUA EOBS PORT PRE PRO
				CMCT	Actividad final: 14.	CUA EOBS PRE PRO
				CSC	Aula invertida. Economía en imágenes.	CUA EOBS PORT
				SIEP	Actividad final: 5.	CUA EOBS PRE PRO
				CMCT	Investiga: 4. Aula invertida. Actividades finales: 14.	CUA EOBS PORT PRE PRO
			4.2. Explica la función de las empresas de crear o incrementar la utilidad de los bienes.	CSC	Reflexiona. Economía cotidiana. Investiga: 4. Aula invertida. Actividades finales: 5, 6, 14. Economía en imágenes. Desde tu punto de vista.	CUA EOBS PORT PRE PRO

3	2.4.			SIEP	Economía cotidiana. Investiga: 4. Actividades finales: 5, 6, 14. Desde tu punto de vista.	CUA EOBS PORT PRE PRO
				CAA	Economía en imágenes. Actividad final: 6.	CUA EOBS PRE PRO
				CCL	Desde tu punto de vista. Actividad final: 5.	CUA EOBS PRE PRO
		5. Relacionar y distinguir la eficiencia técnica y la eficiencia económica. (CCL, CMCT, CSC, CAA, SIEP)	5.1. Determina e interpreta la eficiencia técnica y económica a partir de los casos planteados.	CAA	Investiga: 3. Actividades finales: 7. ABP. La unidad en 10 preguntas: 7, 8.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				CCL	Investiga: 3. Actividades finales: 7. ABP. La unidad en 10 preguntas: 7, 8.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				CMCT	Investiga: 3. Actividades internas: 6 y 7. Actividades finales: 7 ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				CSC	Investiga: 3. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO
				SIEP	Investiga: 3. Actividades internas: 6. Actividades finales: 7. ABP.	CUA EOBS PORT PRÁC PRE PRO

3.	2.5.	<p>6. Calcular y manejar los costes y los beneficios de las empresas, así como representar e interpretar gráficos relativos a dichos conceptos. (CCL, CMCT, CD, CSC, CAA, SIEP)</p>	<p>6.1. Comprende y utiliza diferentes tipos de costes, tanto fijos como variables, totales, medios y marginales, así como representa e interpreta gráficos de costes.</p>	CCL	Actividades internas: 9, 11. Actividades finales: 11, 12, 13, 15. La unidad en 10 preguntas: 9, 10.	CUA EOBS PRE PRO
				CSC	Actividades internas: 9, 11. Actividades finales: 11, 14.	CUA EOBS PRE PRO
				CMCT	Actividades internas: 11, 12. Actividades finales: 8, 12, 13, 14, 15.	CUA EOBS PRE PRO
				CD	Investiga: 2.	CUA EOBS PORT
				CAA	Actividades finales: 8, 14.	CUA EOBS PRE PRO
				SIEP	Actividades internas: 11, 12.	CUA EOBS PRE PRO
			<p>6.2. Analiza e interpreta los beneficios de una empresa a partir de supuestos de ingresos y costes de un periodo.</p>	CMCT	Actividades internas: 11, 12. Actividades finales: 8, 12, 13, 14, 15.	CUA EOBS PRE PRO
				CCL	La unidad en 10 preguntas: 9, 10.	PRE PRO
				CSC	Actividades finales: 14, 15.	CUA EOBS PRE PRO
				CD	Actividades finales: 11.	CUA EOBS PRE PRO

				CAA	Actividades internas: 9, 11. Actividades finales: 8, 11, 12, 14, 15.	CUA EOBS PORT PRE PRO
				SIEP	Actividades internas: 9, 11. Actividades finales: 8, 11, 12, 13, 14.	CUA EOBS PRE PRO
3.	2.6.	7. Analizar, representar e interpretar la función de producción de una empresa a partir de un caso dado. (CCL, CMCT, CD, CSC, CAA, SIEP)	7.1. Representa e interpreta gráficos de producción total, media y marginal a partir de supuestos dados.	CAA	Actividades internas: 10. Actividades finales: 10.	CUA EOBS PRE PRO
				CCL	Actividades internas: 8, 10. Actividades finales: 10.	CUA EOBS PRE PRO
				CD	Investiga: 5.	CUA EOBS PRE PRO
				CMCT	Actividades internas: 8, 10. Actividades finales: 10.	CUA EOBS PRE PRO
				CSC	Investiga: 4, 5.	CUA EOBS PRE PRO
				SIEP	Actividades finales: 10.	CUA EOBS PRE PRO
Transversalidad						
A lo largo de la unidad abordaremos aspectos fundamentales referentes al fomento del espíritu emprendedor , así como el buen uso de las TIC y la necesidad del desarrollo sostenible . La puesta en práctica del trabajo cooperativo ayudará a la adquisición de los valores democráticos y a la no discriminación .						

Escenarios y contextos	Materiales y recursos		
<p>Al comenzar esta unidad sobre el estudio de la empresa y la función de producción investigaremos las ideas previas del alumnado sobre la empresa. Incidiremos en el bagaje terminológico y conceptual sobre la empresa y su aspecto productivo.</p>	Materiales	Espaciales	Digitales y tecnológicos
	<ul style="list-style-type: none"> • Cuaderno de clase para la realización de las tareas y actividades propuestas a lo largo de la unidad. • Libro de texto como referencia constante en el estudio de la unidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El espacio de referencia para la mayoría de las sesiones de esta unidad será el aula. • Sería recomendable disponer de un aula específica con ordenadores donde poder consultar las páginas web recomendadas y exponer las conclusiones del Aprendizaje basado en problemas. • Sería recomendable que se pudiera programar la visita a una empresa. El alumnado tomará nota sobre cuestiones previamente explicadas en clase. 	<ul style="list-style-type: none"> • https://guiaempresas.universia.es/ Base de datos de empresas que contiene información primordial acerca de miles de empresas a nivel nacional. • https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/ Noticiero de empresas por sectores de actividad. • http://www.infocif.es/informes/ Noticias e informes comerciales y mercantiles sobre empresas españolas. • www.ipyme.org Página del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo que ofrece información sobre las PYME. • http://www.juntadeandalucia.es/institutodelamujer/index.php/areas-tematicas/empleo-y-empresas Página que contiene informaciones y materiales de gran interés para mujeres emprendedoras. • http://www.rtve.es/alacarta/videos/documentos-tv/documentos-tv-mundo-sin-trabajo-avance/4466380/ Documental <i>Un mundo sin trabajo</i> que aborda la fractura social y laboral que se produce por la irrupción de la ola tecnológica en el ámbito laboral. Documento adecuado para la sección Aula invertida. • https://elpais.com/elpais/2014/10/17/media/1413577081_550723.html Página que presenta una línea temporal relacionada con las revoluciones industriales y el desarrollo del empleo. • https://elpais.com/economia/2016/08/12/actualidad/1470992992_354684.html Portal web que contiene un interesante análisis sobre transformaciones empresariales. • https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834 Página que sintetiza las claves de la industria 4.0 y sus efectos en el empleo. • http://innovacima.com/blog/2017/11/09/que-es-realmente-la-industria-4-0/ Presentación resumida de los principales avances tecnológicos de la industria 4.0. • http://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Las_revoluciones_industriales Interesante síntesis de los avances tecnológicos de las cuatro revoluciones industriales. • https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_Industrial Información enciclopédica sobre la Primera Revolución Industrial. • https://sobrehistoria.com/todo-sobre-la-revolucion-industrial/ Página web donde se explican las causas y consecuencias de la Primera Revolución Industrial. • https://www.bbva.com/es/reto-empleo-nueva-revolucion-industrial/ Página del BBVA que ofrece información sobre las previsiones de la evolución del empleo en el inicio de la revolución 4.0.

Temporalización	
Sesiones	Contenidos trabajados
1.ª sesión	• Presentación de la unidad, lectura de En esta unidad... y del Reflexiona. Explicación por parte del profesor de los epígrafes 1.1 <i>Concepto de empresa</i> y 1.2 <i>Objetivos de las empresas</i> . Observación y lectura del gráfico 1, y de la curiosidad. Explicación del apartado Andalucía. Iniciar en clase el investiga 1 y finalizarlo en casa.
2.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Explicación de los epígrafes 1.3 <i>Tipos de empresas</i> y 2.1 <i>Los factores de producción y el valor añadido</i> . Realización en clase del investiga 2, las actividades internas 1 y 2, y la actividad final 1. Realizar en casa las actividades internas 3, 4 y 5.
3.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Explicación de los epígrafes 2.2 <i>El capital</i> y 3.1 <i>El intercambio: la especialización y la división del trabajo</i> . Lectura de las biografías de Micaela Ruiz y Adam Smith. Exposición del ABP <i>Tecnología versus empleo</i> para su realización a lo largo de las siguientes sesiones. Realizar en casa las actividades finales 2, 3 y 4.
4.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades de casa. Explicación del epígrafe 3.2 <i>Eficiencia técnica y eficiencia económica</i> y el comienzo del epígrafe 4, el concepto de la función de producción. Se comienzan en clase las actividades internas 6 y 7 y el investiga 3. Realizar en casa las actividades finales 5 y 7.
5.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Explicación del epígrafe 4.1 <i>El corto y el largo plazo</i> y 4.2 <i>La función de producción a corto plazo</i> . El producto medio y el producto marginal. Comienzo del investiga 4. Realizar en casa las actividades internas 8 y 9.
6.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Resolución en clase de las actividades finales 6, 8, 9 y 10. Confección del documento para visitar una empresa.
7.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Explicación de los epígrafes 4.3 <i>La producción a largo plazo</i> y realización de la actividad interna 10. Realizar en casa la lectura y el comentario sobre la sección Economía cotidiana.
8.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Explicación de los epígrafes 5.1 <i>Concepto de costes</i> y 5.2 <i>Tipos de costes</i> . Realizar en casa las actividades internas 11 y 12.
9.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Realización en clase de las actividades finales 11, 12 y 13 y del investiga 5. Realizar en casa las actividades finales 14 y 15, y preparación de las secciones Economía en imágenes y Desde tu punto de vista. Exposición del ABP <i>Tecnología versus empleo</i> .
10.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Lectura del Comentario de texto sobre la cápsula Hyperloop. Resolución en clase de las preguntas planteadas, de la Economía en imágenes y Desde tu punto de vista. Continuación del ABP <i>Tecnología versus empleo</i> .
11.ª sesión	• Resumen de lo estudiado en la sesión anterior y resolución de actividades. Consulta de dudas y repaso final de cara a la prueba de evaluación. Comentario sobre La unidad en 10 preguntas y el Mapa conceptual.
12.ª sesión	• Prueba de evaluación.

3. Metodología: orientaciones, estrategias metodológicas y claves didácticas

Presentación de la unidad y secciones iniciales

Esta unidad recoge los contenidos según la normativa vigente al bloque 2 La actividad productiva.

La unidad abre con una doble página, en la izquierda aparece una imagen de la maquinaria de una empresa que utiliza tecnología de última generación y el índice de la unidad. Realizaremos una lectura de este índice, que nos servirá para conocer las ideas previas que el alumnado tiene sobre la materia y los contenidos de la unidad. La empresa es una realidad que está presente en la vida de los jóvenes como consumidores de sus producciones, y es de interés indicarles que con el estudio de esta unidad adquirirán terminología específica para describir y explicar con rigor una realidad que ellos ya conocen.



A la derecha de la doble página se sitúan la sección **En esta unidad...**, que también leeremos como adelanto de los contenidos, y una **reflexión** sobre la empresa realizada por la presidenta de FAME (Federación Andaluza de Mujeres Empresarias) y empresaria andaluza Ana Alonso.

Epígrafe 1. La empresa: concepto, objetivos y tipos

1.1. La actividad productiva

La producción consiste en crear o **aumentar la capacidad de los bienes** para satisfacer las necesidades de las personas. A esa capacidad se la conoce como **utilidad**.

Las actividades productivas se pueden clasificar en tres grupos o **sectores de producción**:

- **Sector primario:** agrupa todas las actividades productivas dedicadas a obtener recursos de la naturaleza. Forman parte de este sector las empresas agrícolas, ganaderas, pesqueras, así como las dedicadas a la explotación de los bosques, la silvicultura, etcétera.
- **Sector secundario:** engloba todas las actividades transformadoras de recursos. Incluye, entre otros, a las empresas constructoras, industriales y energéticas.
- **Sector terciario:** comprende todas las actividades destinadas a prestación de servicios. Podemos citar aquí las empresas comerciales, los transportes, la enseñanza, las operaciones financieras o las empresas turísticas.

Cada país se especializa en aquellos sectores en los que posee mayor abundancia de recursos, para obtener así el máximo de bienes y servicios.

Desde mediados del siglo XX, en los países con estabilidad económica, el sector terciario ha aumentado considerablemente su peso. Así, en la actualidad, este sector crea uno de cada tres nuevos empleos. Podemos decir que la economía se ha **terciarizado**.

A veces, la distinción entre los sectores no está clara. De esta manera, encontramos actividades manufactureras en la agricultura y en los servicios, y actividades de obtención de productos naturales en la industria. Por ello, surge términos como **agroindustria**.

1.2. Las empresas andaluzas

El sistema de empresas andaluzas en 2018 se sitúa a 467.193, con una facturación media de 1.547.982 € y empresas con promedio de 7 personas. La forma jurídica que predominan en las empresas andaluzas es la de sociedad de responsabilidad limitada, con un 34% del total de nuestra comunidad.

Empresas andaluzas por provincia (2018)

Provincia	Número de empresas
Almería	107.116
Cádiz	112.622
Huelva	49.425
Málaga	41.975
Granada	40.308
Júzcar	23.442
Sevilla	32.770

Fuente: Informe Directorio de empresas.

VOCABULARIO

- **Terciarización:** es la transformación de las economías productivas del sector primario al secundario y, finalmente, al terciario. Este proceso consiste en un sistema clásico de progreso económico. Así, el España durante 2018 los datos muestran que el sector primario ha aportado un 1,1% de la producción y un 2,5% del empleo.
- **Agroindustria:** sector económico que agrupa las empresas dedicadas a la producción industrial de alimentos y productos de productos agrícolas con un importante peso de equipo capital.

1.2. Objetivos de las empresas

El objetivo fundamental de la empresa es la **creación de valor**. Este quiere decir que el valor de los bienes y servicios que produce tiene que superar el valor de los elementos que utiliza en su producción, es decir, de los factores empleados.

Desde que un agricultor o agricultora siembra una plantación de frutales hasta que las familias las consumen, estos frutos han sufrido un proceso de transformación, ganando, perdiendo o vendiendo en el proceso. En cada uno de estos pasos se le añade utilidad y por tanto valor al producto.

Se conocen como **cadena de valor** a los diferentes eslabones que intervienen en el proceso productivo. Este se inicia con la obtención o adquisición de la materia prima y acaba con la distribución del producto.

El estudio de la cadena de valor produce una ventaja estratégica, ya que existe la oportunidad de generar una mejora que resulte única en el mercado y que proporcione a la empresa una **ventaja competitiva**.

Este objetivo de creación de valor implica el desarrollo de una serie de funciones:

- **Anticipar el producto obtenido.** Consiste en pagar los costos de los factores de producción antes de finalizar el proceso productivo. Así, la empresa paga salarios, materias primas e intereses a los bancos —en el caso de que haya tenido que pedir prestado para su funcionamiento— antes de vender los bienes o servicios que produce.
- **Assumir el riesgo en el que incurre la empresa por anticipar el producto.** Esta función es consecuencia de la anterior: **pagar por adelantado a los factores de producción** sin conocer los resultados futuros.
- **Diseñar, coordinar y controlar el proceso de producción.** La empresa selecciona los factores que le parecen más adecuados y los orienta hacia la **finalidad de producción**.

Del cumplimiento de estas funciones se deriva la **importancia de la empresa en la sociedad**. Las empresas crean riqueza porque crean empleos, invierten para elaborar nuevos productos y nuevos métodos de producción, contribuyendo al aumento de la calidad de vida de las sociedades.

GRÁFICO 1

Objetivos y funciones de las empresas

```

    Objetivos:
    - Creación de valor
    - Anticipar el producto obtenido
    - Assumir el riesgo
    - Diseñar, coordinar y controlar

    Funciones:
    - Anticipar el producto obtenido
    - Assumir el riesgo
    - Diseñar, coordinar y controlar
    
```

1.3. Tipos de empresas

Las empresas pueden clasificarse atendiendo a múltiples criterios. Los que más nos interesan son los siguientes:

- Según la naturaleza económica de su actividad: **empresas del sector primario, secundario o terciario.**
- Según su tamaño: **grandes, medianas y pequeñas.** Los dos últimos son conocidas como PYME. Dentro de las grandes empresas se encuentran las **multinacionales**, que son las que extienden su actividad por varios países.
- Según su forma jurídica: **individuales y societarias.** Si el titular de la empresa es una persona física, la empresa es individual; si es una persona jurídica, «sea o no» una sociedad. Dentro de las empresas societarias existen distintas modalidades, siendo las más frecuentes las sociedades de responsabilidad limitada —SRL— y las sociedades anónimas —SA—.
- Según la **modalidad del capital**: **público, privado o mixto.**
- Según los objetivos que persiguen: **empresas con carácter mercantil**, que tienen ánimo de lucro; o **empresas del tercer sector**, como ONG o asociaciones sin ánimo de lucro.

Cuadro 1. Tipos de empresas

Según su naturaleza económica	Según su tamaño	Según su forma jurídica	Según la modalidad del capital
• Empresas del sector primario	• Empresas grandes	• Empresas individuales	• Empresas públicas
• Empresas del sector secundario	• Empresas medianas	• Empresas societarias	• Empresas privadas
• Empresas del sector terciario	• Empresas pequeñas	• Sociedades de responsabilidad limitada (SRL)	• Empresas del tercer sector (sin ánimo de lucro)
		• Sociedades anónimas (SA)	

INVESTIGA 1

Una vez que ya sabes de grandes empresas, investiga sobre las grandes empresas andaluzas. Encuentra en 2017 el dato sobre su facturación histórica.

ACTIVIDADES

1. Investiga sobre las grandes empresas andaluzas. Encuentra en 2017 el dato sobre su facturación histórica.

2. Elige tres empresas de la localidad y analiza su tipo productivo según los cinco sectores estudiados.

En este epígrafe explicaremos el **concepto de empresa**, sus objetivos y la tipología de las empresas, atendiendo a diversos criterios. Pediremos al alumnado que simulen ser los directivos de una empresa y enuncien de qué medios se valen y qué bienes o servicios ofrecen a los consumidores. A continuación, les solicitaremos que especifiquen actuaciones de la empresa y que las encuadren dentro de las funciones que aparecen en el texto. La curiosidad nos servirá de elemento motivador al retratar la capacidad de adaptación de las empresas a la sociedad a la que dirige sus producciones. Utilizaremos la sección referente a Andalucía para acercar a la realidad de los alumnos y alumnas el concepto de empresa, función que también se procurará con el **investiga 1**. La **tipología de las empresas** se abordará analizando el **cuadro 1** y con la realización de las actividades internas 1 y 2.

Epígrafe 2. La producción y sus factores

En este epígrafe utilizaremos la **biografía de Micaela Ruiz Téllez** y el **ranking de las empresas españolas** como elementos motivadores. Cuando expliquemos el **concepto de valor añadido** podemos recurrir al conocimiento que los alumnos y alumnas tienen del IVA, que grava precisamente ese valor. Las actividades internas 3, 4 y 5 sirven para concretar los distintos factores de producción. Se incidirá en la necesidad de los factores reciclables, pidiendo al alumnado que enumere, en un proceso productivo que ellos elijan, los posibles factores reciclables; en esta tarea también nos ayuda el **investiga 2**.

2. La producción y sus factores

La actividad productiva es el conjunto de operaciones que tiene como finalidad **aumentar la utilidad de los bienes**, es decir, su capacidad para satisfacer necesidades.

2.1. Los factores de producción y el valor añadido

Producción significa combinar los recursos necesarios para conseguir un bien o servicio.

Por lo tanto, partiendo de unas materias primas, en el caso de un proceso de producción de bienes, hemos de conseguir unos productos terminados que alcancen mayor valor que el de la materia prima empleada y los demás elementos utilizados en su elaboración.

El **valor añadido** es el aumento de valor que experimenta la materia prima debido a la intervención del trabajo y de los bienes de capital.

Vamos a observar un proceso sencillo de producción:

Ejemplo

Una emprendedora que se dedica a confeccionar y vender camisas compradas para la elaboración de sus productos, tejidos por valor de 100 € y otras materias primas (botones, etc.) por valor de 20 €. Además, ha de añadir, por un valor total de 80 €, su trabajo y el de sus empleados y empleados, así como la utilización y desgaste de sus máquinas. Al final, la empresa obtiene un beneficio de 50 €.

Podríamos desglosar esta operación de la siguiente forma:

Compra de materias primas a proveedores	100 €
Valor añadido	
• Trabajo y utilización de maquinaria	80 €
• Beneficio	50 €
Valor final del producto	230 €

Como podemos observar, el **valor añadido** viene dado por la suma del valor del trabajo, el uso de la maquinaria (80 €) y el beneficio (50 €). También lo podemos observar restando, al **valor final del bien producido**, el **valor de las materias primas**.

En nuestro ejemplo hemos empleado tejidos, maquinaria, trabajo de personas y organización empresarial. Entre otros factores son los factores terminados en el proceso de la fabricación de camisas.

Los factores de producción son los distintos recursos utilizados para obtener bienes y servicios.

1.2. La actividad productiva

VOCABULARIO

- **Rebajas:** es el pago que se ofrece al comprador de un bien o servicio cuando este compra al por mayor.
- **Factores de producción:** son los recursos que se utilizan en la producción de bienes y servicios. Se dividen en factores de producción primarios y factores de producción secundarios.
- **Factores de producción primarios:** son los recursos que se utilizan en la producción de bienes y servicios. Se dividen en factores de producción primarios y factores de producción secundarios.
- **Factores de producción secundarios:** son los recursos que se utilizan en la producción de bienes y servicios. Se dividen en factores de producción primarios y factores de producción secundarios.

ACTIVIDADES

1. Selecciona tres productos de tu entorno y analiza su proceso de producción. ¿Qué factores de producción se utilizan en cada uno de ellos?

2. Investiga sobre los factores de producción en la industria textil. ¿Qué factores de producción se utilizan en la fabricación de una camiseta?

3. Investiga sobre los factores de producción en la agricultura. ¿Qué factores de producción se utilizan en la producción de trigo?

2.2. El capital

Tanto el **capital** como la **tecnología** son factores de producción generados por el ser humano. Actualmente, el desarrollo económico de las distintas sociedades está íntimamente relacionado con la utilización de estos dos factores.

En economía, el término **capital** tiene tres acepciones: **capital real**, **capital financiero** o **capital humano**.

- **Capital real:** es el factor capital en sentido estricto. Abarca el conjunto de elementos que colaboran en la producción y que han sido fabricados por el ser humano.
- **Capital financiero:** es el conjunto de recursos que se utilizan en la producción. Incluye el dinero, los depósitos, los préstamos, etcétera.
- **Capital humano:** es el conjunto de recursos que se utilizan en la producción. Incluye el conocimiento, la experiencia, la creatividad, etcétera.

Dentro del **capital real**, podemos distinguir entre **capital tangible**, la maquinaria, los edificios, etc., y **capital intangible**, los métodos, los diseños, los patentes, el **know-how**, etc. El **capital intangible** tiene cada vez más importancia debido a la complejidad que adquieren los procesos de producción.

El **capital real** surge durante el proceso de producción un desgaste, una pérdida de valor y de capacidad para producir que se conoce con el nombre de **depreciación**.

Distinguimos tres tipos de depreciación según la causa que la produce:

- **Depreciación física:** originada por los efectos del transcurso del tiempo.
- **Depreciación funcional:** debida al uso que se hace del bien.
- **Depreciación económica:** ocasionada por la aparición en el mercado de nuevos equipos más productivos. Este tipo de depreciación también se conoce como **obsolescencia**.

VOCABULARIO

- **Acción:** documento que indica que su poseedor es propietario de una sociedad, normalmente es equivalente a una acción.
- **Obligación:** documento que indica que su poseedor ha contratado una deuda con una sociedad. Cuando se exige el pago de una deuda, se denomina a la deuda pública.

Epígrafe 3. El intercambio

Biografía 1. La actividad productiva

3. El intercambio

En este epígrafe analizamos la importancia de la división del trabajo, la especialización y cómo estos comportamientos han permitido un mayor crecimiento en todos los ámbitos, incluidos la ciencia y la tecnología.

3.1. El intercambio: la especialización y la división del trabajo

Durante la prehistoria, concretamente en el Paleolítico, la actividad del ser humano consistió en cazar, pescar y recolectar, es decir, buscar alimentos para su consumo en el acto, con lo que no se generaban excedentes. Posteriormente, durante el Neolítico, esta situación cambió, pues pasamos de recolectar a sembrar (agricultura) y de cazar a criar animales (ganadería), creando la **primera revolución tecnológica**. La tribu se hizo sedentaria y surgió la **especialización**. Por tanto, unos grupos se especializaron en actividades agrícolas y otros en actividades ganaderas, lo que generó un desarrollo en los recursos que se utilizaban en estas actividades, su **capital productivo**. Por aquel entonces, el capital lo constituían las herramientas de piedra, los molinos de mano o los rudimentarios hornos.

La **acumulación de excedentes** impulsó el intercambio entre tribus, y este estimuló todavía más la especialización.

Cada revolución tecnológica, desde la revolución agrícola de descubrimiento de los metales, la invención de la rueda o del arado, la Revolución Industrial —en la segunda mitad del siglo XVIII— o la actual revolución tecnológica de la TIC, ha demostrado la relación entre especialización, progreso técnico, excedente e intercambio.

Biografía

Adam Smith (Escocia, 1723-1790) fue un filósofo escocés, economista y filósofo político. Es considerado el padre de la economía clásica y la economía del bienestar. En su obra más importante, *La riqueza de las naciones*, en la que se centra en la división del trabajo, describe el valor de los productos de la mano de obra. Desarrolló el concepto de la *mano muerta*, es decir, el coste de un producto que no se puede vender. También describió la *mano muerta* de la economía, es decir, el coste de un producto que no se puede vender.

Diagrama del trabajo

Se conoce como **división técnica del trabajo** a la división de un trabajo en tareas más sencillas, que permiten la especialización de la mano de obra. De esta forma, el trabajo se divide en tareas más sencillas, que permiten la especialización de la mano de obra.

Por ejemplo, a la hora de fabricar un coche es posible que algunas de las personas que trabajan en la fábrica se especialicen en la fabricación de las ruedas, mientras que otras se especialicen en el motor. Esta división es más eficiente que si cada empleado o empleada tuviera que encargarse de todas las partes (puertas y motor). Con esta división se busca optimizar los resultados de la producción. El precursor de este sistema de organización fue Adam Smith.

Además de la asignación técnica, existen otras formas de considerar la división del trabajo:

- División social del trabajo:** reparto de distintas tareas entre las personas según su posición en la estructura social.
- División internacional del trabajo:** consiste en repartir la producción, de manera que cada país o grupo de países se especialice en unos bienes concretos.

Cualquier tipo de división del trabajo crea **interdependencia** entre los elementos que participan en ella (personas que trabajan, países o grupos sociales).

La **interdependencia** entre sujetos económicos se plasma en los intercambios que tienen lugar en los distintos mercados. Gracias a estos intercambios, se unen los distintos eslabones que participan en la producción.



3.2. Eficiencia técnica y eficiencia económica

La eficiencia es el hecho de conseguir los máximos resultados con los mínimos esfuerzos.

La división del trabajo y la especialización producen eficiencia, un concepto directamente relacionado con la producción. Dentro de esta eficiencia podemos distinguir la **eficiencia técnica**, que es aquella situación en la que obtenemos la máxima producción con una cantidad determinada de factores; o también cuando empleamos una mínima cantidad de factores en una producción determinada.

Imaginemos que para obtener 100 unidades de un producto podemos emplear las siguientes técnicas:

Técnica	Capital (C)	Trabajo (L)
A	30	40
B	40	30
C	40	100

El factor de producción: L, horas de trabajo; C, horas de capital.

Producción y empresa. Unidad 3

Biografía

DE LA NATURALEZA Y CAUSAS DE LA RIQUEZA DE LAS NACIONES.

Adam Smith (1723-1790) fue un filósofo escocés, economista y filósofo político. Es considerado el padre de la economía clásica y la economía del bienestar. En su obra más importante, *La riqueza de las naciones*, en la que se centra en la división del trabajo, describe el valor de los productos de la mano de obra. Desarrolló el concepto de la *mano muerta*, es decir, el coste de un producto que no se puede vender. También describió la *mano muerta* de la economía, es decir, el coste de un producto que no se puede vender.

Producción y empresa. Unidad 3

INVESTIGA 3

Investiga en Internet en qué consiste la eficiencia económica y la eficiencia técnica en la producción. ¿Pueden ser compatibles los conceptos de eficiencia técnica y eficiencia económica?

Las técnicas A y B son igualmente eficientes, ya que para producir una unidad de producto se necesitan los mismos recursos. Sin embargo, si comparamos la técnica B con la C, vemos que esta no es eficiente, pues utiliza más unidades de trabajo sin conseguir reducir el uso del capital. Así, elegiremos la técnica C no solo porque, pero es una **técnica eficiente**, ya que con los mismos recursos puede producirse lo mismo con un menor uso de los factores.

Cuando hablamos de **eficiencia económica** nos estamos refiriendo al coste de cada opción productiva. Este concepto es el que interesará realmente a la empresa.

Supongamos, en el ejemplo anterior, que los costes del capital y del trabajo son, respectivamente, 500 y 200 euros diarios. Vamos a calcular los costes de las tres opciones técnicamente eficientes:

Coste	Técnica A	Técnica B	Técnica C
Capital	30 x 500 = 15.000	40 x 500 = 20.000	40 x 500 = 20.000
Trabajo	40 x 200 = 8.000	30 x 200 = 6.000	30 x 200 = 6.000
Coste total	23.000	26.000	26.000

La opción más eficiente económicamente es la A, puesto que tiene el menor coste total. Sin embargo, anteriormente no podíamos indicar cuál de las técnicas era más eficiente desde un punto de vista tecnológico. Pues, al conocer el precio de los factores, y reunir el coste de cada opción en un dato, sí podemos hacerlo. Conviene destacar que no hemos calculado el coste de la opción C, que es el que al ser una opción técnicamente eficiente también lo es económicamente.

ACTIVIDADES

1. Para obtener 20 unidades de producto, ¿cuántas unidades de trabajo y capital se necesitan?

Presencia	Unidades de trabajo	Unidades de capital
A	30	40
B	40	30
C	40	100



El personal de un laboratorio analiza la eficiencia de los procesos productivos.

Comenzaremos con la lectura de la biografía de Adam Smith, junto a la de su primer traductor al castellano, José Domingo Alonso, y enfatizaremos la importancia de las aportaciones de Smith para la economía. A continuación, solidificaremos al alumnado distintos ejemplos de cada uno de los tipos de división del trabajo. Para distinguir los conceptos de eficiencia técnica y económica nos valdremos de las tablas que se incluyen en el texto, así como la elaboración de las actividades internas 6 y 7, así como de las actividades finales 5 y 7, que pueden comenzarse en clase. Por último, el investiga 3 nos acerca el concepto de eficiencia a realidades empresariales, así como a las familias, como consumidores de energía. Ambos casos nos servirán para acercar a la realidad los conceptos aprendidos.

Epígrafe 4. La función de producción

4. La función de producción

Los bienes de la empresa están sometidos al ciclo de actividad, proceso mediante el cual se adquieren capital y factores, se producen bienes y se venden para conseguir dinero y volver a comenzar el proceso. Dentro del ciclo de actividad se encuentra la fase de **producción**, actualmente se conoce también a esta fase como **área de operaciones**.

Las empresas transforman los factores productivos (**inputs**) en un producto (**output**), generando valor a utilidad en ese proceso.

La relación entre el nivel de producción y el de los factores puede mostrarse a través de una función de producción.

Las **funciones de producción** indican la relación entre la cantidad utilizada de factores y la cantidad máxima de producción generada por periodo de tiempo.

Se expresa, algebraicamente, de la siguiente manera:

$$PT = f(K, L, E, \dots)$$

Esta ecuación indica que la producción total (PT) depende de la cantidad de factores que utilizamos. Podemos interpretar los factores en tres: **materias primas (M)**, **trabajo (L)** y **capital (K)**. Así, la función tendrá la siguiente fórmula:

$$PT = f(M, L, K)$$

El objetivo principal de la función de producción es proporcionar un conocimiento sobre la eficiencia en el uso de los factores. Por tanto, al utilizar el nivel de producción posible, describe aquellos procesos productivos menos eficientes.

La función de producción es única para cada empresa y producto, y representa la **actividad empresarial**. Es la forma que tiene cada empresa de combinar los distintos factores de producción utilizando los mismos factores productivos.

Ejemplo

Así, si pensamos que necesita materias primas (harina, levadura, azúcar, etc.), trabajo humano y maquinaria (amasaadora y horno) para la producción de panes y pastas, dependiendo del número de horas de cada empleado empleado, la cantidad de materias primas y el número de horas de la maquinaria necesaria.

Vamos a plantear las posibles situaciones:

Factores de producción	PT	M	L	K
1	100	10	10	10
2	100	10	10	10
3	100	10	10	10

El producto total (PT) en miles de panes, el trabajo en horas por empleado o empleada (L) y el capital (K) en horas por máquina.

Biografía 1. La actividad productiva

Cada una de estas posibilidades representa una función de producción distinta. En las tres se obtiene igual cantidad de producto y se utiliza la misma cantidad de materias primas, pero difiere el trabajo humano (L) y el tiempo de utilización del capital (K). Además, se observa que la maquinaria utilizada es distinta en cada caso, ya que el empleado en la segunda opción es más eficiente que la primera, al producir la misma cantidad de producto con la mitad de factor trabajo y funcionando la maquinaria cuatro horas menos.

Del mismo modo, la tercera opción es aún más eficiente que la segunda.

Podemos decir que la función de producción representa el estado de la tecnología que emplea la empresa en su proceso productivo.

4.1. El corto y el largo plazo

Si una empresa pretende aumentar su producción deberá tener en cuenta que algunos factores pueden tardar más tiempo de lo esperado, como la adquisición de nuevos locales. Por tanto, si desea incrementar rápidamente la producción, solo podrá aumentar otros factores, como las materias primas o la plantilla. Por ello, distinguiremos entre **factores fijos y factores variables**. Un factor fijo es aquel que no puede incrementarse en un determinado periodo de tiempo, mientras que el factor variable sí puede incrementarse inmediatamente. Un ejemplo de factor fijo sería el local donde se ejerce la actividad productiva, y uno de variables la materia prima utilizada para producir.

Esta distinción entre factores fijos y factores variables nos permite distinguir entre el **corto y largo plazo**. El **corto plazo** es un periodo de tiempo durante el cual al menos uno de los factores permanece constante. En este periodo solo es posible aumentar la producción utilizando más factores variables. Sin embargo, el **largo plazo** es un periodo de tiempo suficientemente amplio para poder alterar todos los factores. Es conveniente notar que la distinción del corto y largo plazo tiene que ver con la empresa o sector.

4.2. La función de producción a corto plazo. El producto medio y el producto marginal

La producción medida del capital, de la mano de obra y de la materia prima, pero también tiempo. Por ello, tenemos que distinguir entre dos periodos: el **corto y el largo plazo**. Con el estudio de ambas funciones de producción, el empresario o empresario deberá el tamaño óptimo de la empresa, es decir, su volumen productivo en un año o cinco años.

La ley de los rendimientos decrecientes afirma que cuando se incrementa la cantidad de un factor productivo en la realización del bien o servicio, disminuye el rendimiento de la misma, a medida que incrementamos su factor, siempre y cuando los otros factores se mantengan a nivel constante.

En el ejemplo de la función de producción, si tenemos una amasadora, un horno y dos trabajadores o trabajadores produciendo 30 kg de panes diariamente. Si contruimos a una tercera persona puede que la producción aumente, por ejemplo, a 40 kg. Si ampliamos la planta en dos personas, cada una produce 15 kg. Sin embargo, si añadimos una más, esta solo incrementa la producción en 10 kg. Esto es debido a que la maquinaria se ha saturado.

Producción y empresa. Unidad 3

La producción a corto plazo está sujeta a los rendimientos decrecientes. La ley de los rendimientos decrecientes es una de las leyes más famosas de la economía y fue enunciada por primera vez por Jacques Turgot (1727-1781). Es una ley que generalmente se cumple, pero que no tiene validez universal.

La ley de los rendimientos decrecientes es precisamente la base de la producción de Thomas Robert Malthus (1766-1834) en su obra *An Essay on the Principle of Population*, traducida al castellano como *Primer ensayo sobre la población*. Malthus predice que el ritmo de crecimiento de los alimentos no disminuirá al de la población, al crecer esta de forma geométrica (1, 2, 3, 4, 8, 16, ...) mientras que los recursos se basan de forma aritmética (1, 2, 3, 4, 5, ...). De este modo se anticipa a un problema futuro que actualmente está su sufriendo.

Sin embargo, dos factores han atenuado las fuerzas descritas por Malthus:

- La **tasa de crecimiento de la población** tiende a disminuirse a medida que los países son más desarrollados.
- Las **mejoras tecnológicas** introducidas en la agricultura han aumentado de forma extraordinaria la producción agrícola por hectárea.

La función de producción muestra no solo el producto total o productividad total, sino también otros dos importantes conceptos: el **producto medio** o productividad media, y el **producto marginal** o productividad marginal.

Desde el punto de vista clásico, el estudio de la **productividad** consiste en poner en relación la cantidad de producto obtenida con la cantidad de factores utilizados. Actualmente, se descarta este enfoque de la productividad que consiste en cómo crear más valor para el cliente utilizando los mismos recursos.

En el estudio de la productividad debemos considerar además el factor trabajo y constante el factor capital.

Existen tres formas de estudiar la productividad:

- Productividad total o producto total (PT)**. Es el nivel de producción obtenido para un nivel determinado de factores. Dependiendo del tipo de unidades empleadas para calcularla, la productividad media la **eficiencia técnica** (unidades físicas) y la **eficiencia económica** (unidades monetarias).
- Productividad media o producto medio (PM)**. Es la relación entre la cantidad de producto obtenida y la cantidad de factor empleado.
- Productividad marginal o producto marginal (PMg)**. Como cualquier relación, se obtiene por cociente: dividimos la cantidad de producto entre la cantidad de factor, y el resultado se expresará en unidades de producto que obtenemos por cada unidad de factor.

Para calcular la productividad media o producto medio (PM) utilizamos la siguiente fórmula:

$$PMg = \frac{PT_2 - PT_1}{L_2 - L_1} = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

Donde PT_1 y PT_2 son las producciones en los periodos 1 y 2, y L_1 y L_2 son las cantidades de trabajo en los periodos 1 y 2.

VOCABULARIO

La ley de los rendimientos decrecientes es una de las leyes más famosas de la economía y fue enunciada por primera vez por Jacques Turgot (1727-1781). Es una ley que generalmente se cumple, pero que no tiene validez universal.

La ley de los rendimientos decrecientes es precisamente la base de la producción de Thomas Robert Malthus (1766-1834) en su obra *An Essay on the Principle of Population*, traducida al castellano como *Primer ensayo sobre la población*. Malthus predice que el ritmo de crecimiento de los alimentos no disminuirá al de la población, al crecer esta de forma geométrica (1, 2, 3, 4, 8, 16, ...) mientras que los recursos se basan de forma aritmética (1, 2, 3, 4, 5, ...). De este modo se anticipa a un problema futuro que actualmente está sufriendo.

Sin embargo, dos factores han atenuado las fuerzas descritas por Malthus:

- La **tasa de crecimiento de la población** tiende a disminuirse a medida que los países son más desarrollados.
- Las **mejoras tecnológicas** introducidas en la agricultura han aumentado de forma extraordinaria la producción agrícola por hectárea.

La función de producción muestra no solo el producto total o productividad total, sino también otros dos importantes conceptos: el **producto medio** o productividad media, y el **producto marginal** o productividad marginal.

Desde el punto de vista clásico, el estudio de la **productividad** consiste en poner en relación la cantidad de producto obtenida con la cantidad de factores utilizados. Actualmente, se descarta este enfoque de la productividad que consiste en cómo crear más valor para el cliente utilizando los mismos recursos.

En el estudio de la productividad debemos considerar además el factor trabajo y constante el factor capital.

Existen tres formas de estudiar la productividad:

- Productividad total o producto total (PT)**. Es el nivel de producción obtenido para un nivel determinado de factores. Dependiendo del tipo de unidades empleadas para calcularla, la productividad media la **eficiencia técnica** (unidades físicas) y la **eficiencia económica** (unidades monetarias).
- Productividad media o producto medio (PM)**. Es la relación entre la cantidad de producto obtenida y la cantidad de factor empleado.
- Productividad marginal o producto marginal (PMg)**. Como cualquier relación, se obtiene por cociente: dividimos la cantidad de producto entre la cantidad de factor, y el resultado se expresará en unidades de producto que obtenemos por cada unidad de factor.

Para calcular la productividad media o producto medio (PM) utilizamos la siguiente fórmula:

$$PMg = \frac{PT_2 - PT_1}{L_2 - L_1} = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

Donde PT_1 y PT_2 son las producciones en los periodos 1 y 2, y L_1 y L_2 son las cantidades de trabajo en los periodos 1 y 2.

Como paso previo, sería interesante sondear al alumnado sobre las funciones matemáticas. Para su aplicación a nuestra materia insistiremos en la notación matemática y su trasposición al mundo productivo. Así, utilizaremos el **recurso Economía cotidiana** para entender la función productiva. Se introducirán los conceptos de largo y corto plazo en relación con la **variabilidad de los factores productivos**. Después, solicitaremos al alumnado que ejemplifique situaciones que supongan uno u otro plazo para distintos tipos de productos. Haremos hincapié en el concepto de plazo, tanto

Bloque II. La actividad productiva

Vamos cómo se obtienen los valores medios y marginales de la productividad con un ejemplo:

Ejemplo

Observa la siguiente tabla en la que aparecen las productividades total, media y marginal de una panadería cuyo factor de capital fijo se establece en 50 horas de maquinaria (K).

L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PT	0	33	79	129	180	225	264	293	312	315	295
Pm	—	33	39,5	43	45	45	43,5	40,5	38,5	37,5	29,5
Pmg	—	33	46	50	51	45	36	27,5	18,5	4,5	-28,5

$L = \text{n.º de trabajadores}$
 $PT = \text{productividad total}$
 $Pm = \text{productividad media}$
 $Pmg = \text{productividad marginal}$



Los conceptos de productividad media y marginal únicamente se pueden aplicar al factor variable, es decir, a la producción en el corto plazo. La más frecuente en estos análisis es considerar el trabajo como factor variable, manteniéndose los demás constantes. La productividad que observamos en este caso es la del factor trabajo.


Obtenemos la productividad media dividiendo el valor de la producción total entre el número de personas empleadas: $33/1$, $79/2$, etc.

Como la productividad marginal es el producto obtenido por un trabajador o trabajadora adicional, la productividad marginal del segundo empleado o empleada se obtiene restando a 79, que es la producción por dos trabajadores, 33, que es la que produce una única persona. Utilizando cálculos similares obtenemos el resto de la tabla.

Representamos gráficamente la función de producto total midiendo en el eje de abscisas la cantidad de trabajo y en el de ordenadas el producto total.

Producción y empresa. Unidad 3

Producto total




La función parte del origen, si no se utiliza ninguna unidad del factor variable la producción será nula.


Esta curva nos indica que la producción total crece de forma más que proporcional hasta cinco personas contratadas. Al aumentar la plantilla de una a dos personas se produce un aumento del 100% en el factor trabajo, y el producto pasa de 33 a 79, lo que supone un aumento del 139,39%. Sin embargo, a la sexta contratación de personal, este crecimiento se hace menor que proporcional, ya que el trabajo aumenta un 100% y el producto un 14,6%. Aunque el crecimiento sea más lento, lo cierto es que la producción sigue creciendo al aumentar el trabajo. Esto no ocurre si incluimos a un noveno trabajador o trabajadora, donde aumenta el trabajo pero decrece la producción. El mínimo de la curva, el punto (S,292), es el que se conoce como mínimo técnico, que es el punto a partir del cual el aumento de una unidad más del factor variable hace disminuir la producción.

Vamos ahora a representar en el mismo gráfico las productividades media y marginal.

Producto medio y producto marginal



La curva de productividad media presenta su máximo (54,5) en el punto en el que se corta con la curva de productividad marginal. A partir de ese punto, conocido como **óptimo técnico**, se produce una disminución de la productividad media, es decir, disminuimos la producción por un trabajador o trabajadora.



Para aumentar la producción de pan tenemos que contratar a más personas.

Bloque II. La actividad productiva

INVESTIGA 5

Investiga en internet sobre las consecuencias de la ley de los rendimientos decrecientes en la agricultura y la ganadería.

ACTIVIDADES

- Elabora una tabla a partir de la siguiente función que relaciona el producto obtenido con las horas de empalme: $Q = 3M + 2L + 0,1KL$.
- ¿Qué producto observamos si variamos cinco unidades de trabajo, tres de capital y cuatro de materia prima?
- ¿Cuáles son variables independientes y cuáles dependientes?
- En determinadas agencias económicas, como es la contabilidad, el corte planea a menos de un año y el largo a más de uno. ¿Es este trabajo lo que se conoce como corto y largo plazo referidos a la producción? Argumenta un ejemplo.

El tramo decreciente de la productividad marginal es la representación gráfica de la ley de los rendimientos decrecientes.

Seguimos con el ejemplo anterior, cualquier panadería no tendría dudas en contratar a más personas hasta el óptimo técnico, cinco trabajadores o trabajadoras, ya que cada una de ellas incrementa la productividad media. Sin embargo, desde el punto de vista productivo, no se contratarán más de 5, ya que ahí está el **mínimo técnico** y es el punto a partir del cual la producción disminuye con cada nueva contratación.

Entre el óptimo técnico y el mínimo técnico, desde el quinto al octavo trabajador o trabajadora, la empresa puede contratar, pero aumentando el descenso de la productividad media.

Con este ejemplo hemos observado la importancia de la función de las productividades media y marginal, sobre todo esta última, que relaciona a la empresa con el deber ser en tamaño, ya que el volumen óptimo de producción.

Ejemplo

Si en un supermercado con cinco cajas se incorporan varias personas para atenderlas, desde la primera a la quinta aumentará el número de clientes atendidos. Si cada caja atiende a 30 clientes por hora conseguirán atender a 150 clientes con las cinco personas empleadas. Sin embargo, al incorporar a una sexta persona, el número de clientes atendidos será más de 150 pero no llegará a 180, ya que esta última incorporación podrá ayudar a los clientes, pero no dispone de caja.

La ley de los rendimientos decrecientes también se conoce como la ley de las **productividades marginales decrecientes**, ya que el concepto de productividad marginal mide, precisamente, el incremento de producto debido a un incremento del factor variable que, como hemos analizado, presenta un tramo decreciente.



El óptimo técnico del supermercado, en cuanto al número de clientes, viene determinado por el número de cajas.

desde un punto de vista temporal como económico. Para explicar el concepto de productividad y sus tipos utilizaremos el ejemplo que se resuelve en el texto, así como las representaciones gráficas correspondientes. Las actividades asociadas nos servirán para reforzar los conceptos. Para finalizar, es interesante distinguir entre **rendimientos decrecientes (corto plazo)** y **rendimientos decrecientes de escala (largo plazo)**. Por ello, pediremos a los alumnos y alumnas que enuncien situaciones sobre distintos tipos de empresas que recojan estos dos conceptos. El investiga 5 ayudará a acercar estos conceptos a la realidad económica del alumnado.

Epígrafe 5. Los costes: concepto y tipos

Para comenzar este epígrafe, es importante distinguir previamente entre los **conceptos de coste y el de pago**, afianzando el concepto de **amortización**. Para ello, utilizaremos el ejemplo del texto y sus representaciones gráficas para diferenciar los posibles costes de la empresa descrita. A continuación, nos serviremos de los distintos costes para afianzar conceptos anteriores, los de factores fijos y variables, y la distinción entre corto y largo plazo. Terminaremos con el concepto de **beneficio**, y con la ejecución de las actividades propuestas, siempre resaltando los conceptos económicos, además de la correcta notación matemática y la resolución de las distintas fórmulas.

Producción y empresa. Unidad 3

4.3. La producción a largo plazo

Como sabemos, para la empresa el largo plazo es el período en el que todos los factores son variables.

El estudio de la función de producción a largo plazo tiene como eje los **rendimientos de escala**, nueva terminología para un concepto ya estudiado, el de la eficiencia.

Los **rendimientos de escala** nos indican la variación del producto cuando la cantidad empleada de todos los factores varía en igual proporción.

Cuando una empresa duplica todos sus factores —algo que solo podría hacer en el largo plazo—, su producción puede experimentar tres situaciones posibles:

- Rendimientos constantes de escala.** Ocurre cuando un determinado aumento porcentual de los factores provoca el mismo aumento porcentual de la producción. Por ejemplo, si se duplican las cantidades de trabajo, capital y materia prima, también se duplica la cantidad del producto.
- Rendimientos crecientes de escala.** Tiene lugar cuando un determinado aumento porcentual de los factores provoca un aumento porcentual mayor en la producción. Si utilizamos el ejemplo anterior, la producción se triplicaría.
- Rendimientos decrecientes de escala.** Se produce cuando un determinado aumento porcentual de los factores provoca un aumento porcentual menor de la producción. En este caso, si utilizamos el ejemplo anterior, la producción aumentaría solamente un 20%.

Vamos algunos ejemplos de los tres tipos de rendimientos:

Ejemplo

Non encontramos con tres empresas que presentan la siguiente relación entre sus factores (consideramos solamente el trabajo, el capital y el producto total):

- La empresa A se encuentra en una situación de **rendimientos constantes de escala**, el producto aumenta en igual proporción que los factores.
- La empresa B presenta una situación de **rendimientos crecientes de escala**, el producto aumenta en mayor proporción que los factores.
- La empresa C está en **rendimientos decrecientes de escala**, el producto aumenta en menor proporción que los factores.

	K	L	PT
A	20	40	100
B	40	80	400
C	20	40	100
D	40	80	154

Los rendimientos decrecientes de escala —producción a largo plazo— son diferentes de la Ley de los rendimientos decrecientes —producción a corto plazo— cuando únicamente aumenta el factor variable.

ACTIVIDAD

Una empresa presenta la siguiente función de producción a corto plazo:

L	Q
1	56
2	120
3	168
4	180
5	185
6	182
7	178

La capital K es un factor de producción constante. Representa gráficamente e indica el mínimo técnico.

Bloque II. La actividad productiva

5. Los costes: concepto y tipos

Todas las empresas, para llevar a cabo su actividad empresarial y obtener unos productos que poner a la venta, tienen que hacer una serie de consumos que se denominan **costes**.

5.1. Concepto de costes

El coste de la producción es la suma de los valores monetarios de los factores utilizados para producir.

Si pensamos, por ejemplo, en la producción de pan, que en este caso lo asumimos en nuestra contabilidad a 1000€, el coste será la suma de los salarios de las personas empleadas (incluidas las cuotas de la Seguridad Social), el precio que hemos pagado por los ingredientes, el desgaste que ha sufrido el horno y los trabajadores y trabajadoras, etc.

A continuación, vamos a distinguir entre dos conceptos que nos van a ser muy útiles y que suelen confundirse en el ámbito contable: son los **conceptos de pago y coste**.


Se entiende por **pago** todo entrega de dinero a cambio de un bien o servicio. De este modo, pagamos la harina cuando hacemos efectivo a nuestro proveedor el importe correspondiente. Por su parte, el **coste** es el valor monetario del consumo que hace la empresa. Así, el consumo de energía eléctrica en una empresa supone un coste monetario que coincide con el valor de la energía consumida, aunque el pago se efectúe el mes siguiente.

Algo similar sucede con el **capital productivo**, que se paga al adquirirlo, pero que se consume, incrementando en el consiguiente coste, a medida que se utiliza para elaborar bienes o servicios. Por lo tanto, el **coste anual** de una empresa en maquinaria es el desgaste que se supone han sufrido las máquinas durante ese año, y no el dinero que en cada período nos gastemos en ellas. A este coste se lo conoce como **amortización**.

Vamos el siguiente ejemplo sobre amortización y costes:

Ejemplo

Una empresa adquiere en 2018 maquinaria por importe de 200.000€. Se calcula que la utilización a lo largo del año supone un 10% de su valor. En este caso la amortización de la maquinaria ascenderá a 20.000€, que representa el coste anual del capital.



El coste de los bienes producidos se obtiene sumando los costes de los factores empleados en la producción.

Producción y empresa. Unidad 3

5.2. Tipos de costes

Existen dos tipos de costes según el período de tiempo en el que se generen: **corto y largo plazo**.

A. Los costes a corto plazo

Un factor de producción es fijo cuando no puede incrementarse en un determinado período de tiempo, mientras que un factor de producción es variable si puede incrementarse de forma inmediata.

El **corto plazo** es un período de tiempo durante el cual al menos uno de los factores permanece constante.

Para aumentar la producción a corto plazo es necesario utilizar más factores variables. La duración del **corto plazo** varía de una empresa a otra, pero podemos considerar que un año o menos es el tiempo para la mayoría de las empresas, y más de un año en los grandes.

Surgen de esta distinción los siguientes tipos de costes a corto plazo:

- Costes fijos (CF).** Son independientes del volumen de producción. El alquiler del local, los gastos mínimos de agua o luz son ejemplos de costes fijos.
- Costes variables (CV).** Aumentan o disminuyen a medida que lo hace la cantidad producida. La materia prima es el mejor ejemplo de coste variable.
- Costes totales (CT).** Son la suma de los costes fijos y los variables en un período de tiempo determinado.


$$CT = CF + CV$$

Coste medio o unitario. Se obtiene dividiendo los costes totales por el número de unidades producidas. Dentro del coste medio podemos distinguir entre los **costes totales medios (CTm)** y los **costes variables medios (CVm)**, según se divida entre el número de unidades producidas, el coste total o el variable, respectivamente. CTm y CVm. El **coste fijo medio (CFm)** se obtiene al dividir el coste fijo por el número de unidades producidas.


- Coste marginal (CMg).** Se define como la variación en el coste total ante el aumento de una unidad de la cantidad producida, es decir, es el coste de producir una unidad adicional.

$$CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} = \frac{\Delta CF + \Delta CV}{\Delta Q}$$

Los costes fijos son los mismos para todas las unidades, por eso $\Delta CF = 0$.



El alquiler del local de la empresa es un coste fijo. Sin embargo, los salarios de los trabajadores son costes variables para la empresa.



La contribución variable en una empresa representa un coste variable para la contabilidad interna. Además, los costes variables son el precio del producto.

Bloque II. La actividad productiva

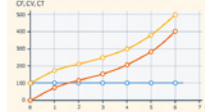
Ejemplo

A partir del conocimiento de los costes fijos de una pequeña empresa, que ascienden a 100€, y de los costes variables, presentados, en forma de tabla, el resto de los costes:

Q	CF	CV	CT	CTm	CVm	CFm
0	100	0	100	—	—	—
1	100	20	120	120	20	120
2	100	40	140	70	20	70
3	100	60	160	53,33	20	53,33
4	100	80	180	45	20	45
5	100	100	200	40	20	40
6	100	120	220	36,66	20	36,66


Q = número de unidades de producto

Costes fijos, costes variables y costes totales



Esta representación gráfica muestra la función de costes (CF, CV y CT) como una recta paralela al eje de abscisas, que tiene su origen en el punto (0,100), puesto que 100 es el coste fijo, aunque no propiamente. La función de costes variables parte del origen, ya que si no se produce no hay costes variables, y es creciente. La de costes totales se representa con una que se paralela a la de costes variables, todas sus partes tienen la misma anchura que las de la curva de costes variables más 100.

Costes totales medios, costes marginales y costes variables medios



Este gráfico representa los costes totales medios, los costes variables medios y los costes marginales. Cuando los costes totales medios disminuyen, los costes marginales son inferiores a ellos y cuando crecen, los marginales son superiores.

El **coste marginal (CMg)** es el número de unidades que incrementa los costes totales medios, que para la empresa representada a 4 unidades. En el óptimo de explotación, la empresa produce a su coste más bajo posible y utiliza de manera eficiente sus factores productivos.

La unidad en 10 preguntas

Este recurso supone un repaso de los contenidos esenciales de la unidad, que se presentan con una pregunta y una respuesta sintética de los mismos.

Mapa conceptual

Se expresa con este mapa la estructura de la unidad. Puede servir como base para una síntesis mas amplia.

Aprendizaje basado en problemas

La unidad 3 constituye un bloque completo de la propuesta curricular, por lo que se incluye en ella el recurso Aprendizaje basado en problemas (ABP). El título, *Tecnología versus empleo*, propone que los alumnos y alumnas, mediante el trabajo colaborativo, analicen las consecuencias que para el factor trabajo han tenido y tienen las distintas revoluciones tecnológicas. Se fomentan con esta actividad el uso de las TIC, en el proceso de investigación, y la expresión oral, en la exposición de los resultados.

La unidad en 10 preguntas

1. ¿Cuál es la actividad fundamental de la empresa? ¿Cuáles son sus funciones?
La empresa es la unidad económica de producción y actividad en adquirir, organizar y coordinar los factores de producción para obtener bienes y servicios que satisfagan las necesidades de las familias. En este proceso, la empresa crea valor, pues los bienes producidos tienen más valor que la suma de los valores de los recursos empleados.
2. ¿Qué son los sectores productivos? ¿Cuáles son?
Un sector productivo es un conjunto de empresas de similar actividad económica. Los sectores productivos son tres: el sector primario, que agrupa a las empresas que extraen los productos de la naturaleza, el secundario, que está formado por las empresas transformadoras; y el terciario, que agrupa a las empresas de servicios.
3. ¿Qué elementos intervienen en la producción?
En la producción intervienen los factores productivos. Estos factores son los siguientes: tierra, factores naturales que sirven para producir; capital, elementos de producción necesarios para elaborar otros bienes, trabajo, actividad humana dedicada a producir, incluyendo la iniciativa empresarial y tecnología, procedimientos y métodos aplicados a la producción.
4. ¿En qué consiste la división del trabajo? ¿Cuál es su principal consecuencia?
La división del trabajo es el reparto de tareas entre las distintas personas que conforman la planta. La principal consecuencia de la división del trabajo es el aumento de la eficiencia de la producción. Se consiguen más bienes utilizando menos unidades de trabajo.
5. ¿Qué es la función de producción? ¿Qué conocemos en producción como corto y largo plazo?
La función de producción indica la relación entre la cantidad utilizada de factores y la cantidad máxima de producción generada por periodo de tiempo. El corto plazo en producción es aquel periodo en el que alguno de los factores permanece constante. En el largo plazo todos los factores se consideran variables.
6. ¿Qué es la productividad? ¿Cuáles causas?
La productividad es la relación entre la cantidad de producto obtenida y la cantidad de factor empleado. Existen tres tipos de productividad: total, media y marginal.
7. ¿Qué dice la ley de los rendimientos decrecientes?
La ley de los rendimientos decrecientes indica que cuando se utilizan cantidades cada vez mayores de un factor variable, permaneciendo fijos los demás factores, llega un momento en el que los incrementos de la producción son cada vez menores.
8. ¿Qué es la diferencia entre los rendimientos decrecientes a corto y a largo plazo?
Los rendimientos a corto plazo están sometidos a la ley de los rendimientos decrecientes. El aumento de producción, debido a los factores que permanecen fijos, es menor que proporcional al aumento del factor variable. A largo plazo se entiende por rendimientos decrecientes a escala cuando, al variar la cantidad utilizada de todos los factores en una determinada proporción, el producto varía en una proporción menor.
9. ¿Qué es el coste de producción? ¿Cuáles causas?
El coste de producción es la suma de los valores monetarios de los factores utilizados en la producción. Existen costes fijos, independientes del volumen de producción; y costes variables, dependientes de dicho volumen. Además, podemos añadir los costes totales, medios y marginales.
10. ¿Qué es el beneficio? ¿Cómo se obtiene?
El beneficio de la empresa es la diferencia entre sus ingresos totales y sus costes totales. Se obtiene restando los bienes y servicios que produce la empresa.

Aprendizaje basado en problemas

Tecnología versus empleo

Introducción

Hemos estudiado cómo la empresa utiliza factores para obtener los bienes y servicios que destina a la venta, actividad en la que crea valor y de la que espera beneficios. Entre los factores productivos destacan la tecnología, conjunto de conocimientos de orden práctico y científico que, articulados bajo una serie de procedimientos y métodos científicos, son aplicados para la obtención de los productos de la empresa. Con esta actividad investigaremos hasta qué punto el factor trabajo se ha convertido en un factor cada vez más susceptible de ser sustituido por capital, debido a los avances tecnológicos. También veremos cómo esta sustitución promueve problemas sociales y cambios sustanciales en los tipos de trabajo y en el reparto del producto social.

El punto de partida: ¿es posible y deseable la Cuarta Revolución Industrial?

Nos plantearemos esta cuestión desde el punto de vista de una futura incorporación laboral a unas empresas que serán muy distintas a las que hoy conocemos. ¿Serán empresas que cambiarán radicalmente nuestra formación? ¿Habrá grandes ganancias y pérdidas en la industria 4.0?

Los recursos

A continuación os mostramos algunos recursos que os serán de utilidad:

- Página que presenta una línea temporal de interés, así como gráficos relacionados con el empleo.
https://elpais.com/elpais/2014/10/17/informacion/1413577081_559733.html
- Web que contiene un interesante análisis sobre transformaciones empresariales.
http://prensa.com/temas/2016/08/02/actualidad/1470592392_354684.html
- Página que sintetiza las claves de la industria 4.0 y sus efectos en el empleo.
<https://www.bbc.com/tecnologia/3763834>
- Presentación resumida de los principales avances tecnológicos de la industria 4.0.
<http://innovacion.com/blog/2017/11/09/que-es-realmente-la-industria-4-0/>

Interesante síntesis de los avances tecnológicos de las cuatro revoluciones.
<http://innovacion.com/blog/2017/11/09/que-es-realmente-la-industria-4-0/>

Información enciclopédica sobre la Primera Revolución Industrial.
https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_industrial

Página web donde se explican las causas y consecuencias de la Revolución Industrial.
<http://laxhistoria.com/tema-sobre-la-revolucion-industrial>

Página del BBVA que ofrece información sobre las previsiones de la evolución del empleo en el inicio de la revolución 4.0.
http://bbva.com/temas/2016/08/02/actualidad/1470592392_354684.html

Ilgo Fernández, Luis Enríque: Breve historia de la revolución industrial. Editorial Novus, Madrid, 2002.

Bonilla, Fernando: Beneficios a la revolución 4.0. Editorial Altea, Barcelona, 2016.

El guion de trabajo

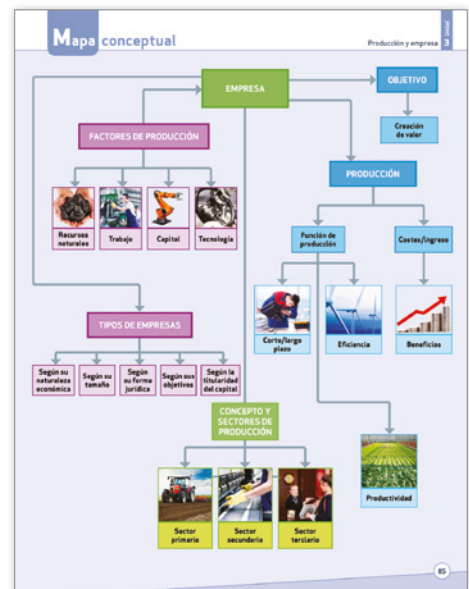
A la hora de llevar a cabo vuestra investigación, seguid los siguientes pasos:

1. Reparto del trabajo: se dividirá la clase en cuatro grupos de trabajo, cada uno de ellos se dedicará a estudiar una de las cuatro revoluciones industriales. Dentro de cada grupo se dividirá y se distribuirá el trabajo en tareas.
2. Los estudiantes diseñarán una investigación en empresas y grandes almacenes, bancos, comercios o sus propias familias sobre los cambios experimentados en los últimos años en la producción y en el consumo de los bienes y servicios más habituales.
3. Realizar la investigación con los recursos ofrecidos y con los resultados de sus indagaciones.
4. Elaborar una rúbrica para la calificación de las exposiciones. Se pedirá a todo el alumnado que califique cada una de las presentaciones, de acuerdo a la rúbrica.

La valoración

Al valorar la actividad se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- La utilización de los recursos, tanto los ofrecidos por el profesor o profesora, como los aportados por los diferentes grupos de trabajo.
- La elaboración de la presentación, que se valorará por la claridad y el rigor del material expuesto.
- La exposición de la presentación multimedia.
- Las preguntas dadas al resto de los compañeros sobre las cuestiones que se puedan plantear en los debates posteriores a la presentación.
- El resultado de las calificaciones dadas por el alumnado al aplicar la rúbrica elaborada.



4. Evaluación

En esta unidad, como en todas las que componen este libro, la evaluación será continua, criterial, formativa e integradora.

En el R.D. 1105/2014 se introducen los estándares de aprendizajes que sirven de especificación de los criterios de evaluación. También se han de medir los niveles de desempeño de las competencias e integrar en la evaluación el grado de consecución de las mismas.

Entre los **materiales e instrumentos** que utilizaremos para llevar a cabo la evaluación del alumnado destacamos los siguientes:

- La observación directa del trabajo del alumnado en el aula, que puede materializarse con el empleo de rúbricas (RÚB).
- Prueba escrita para cada unidad del texto (PRE).

- Pruebas orales destinadas a comprobar la adquisición del conocimiento de los contenidos estudiados en cada unidad (PRO).
- Actividades del libro de texto y de repaso realizadas en el cuaderno de clase (CUA).
- Participación en las tareas y actividades de aprendizaje. También se materializará en una rúbrica (RUB).
- Aportación auto y heteroevaluada del alumnado en las distintas tareas de trabajo, tanto colaborativo como individual (PRÁC).
- Archivo de documentos relacionados con proyectos o trabajos, individuales y grupales (PORT).
- Comportamiento, disposición para el trabajo, respeto y colaboración del resto del alumnado (RÚB).