

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Programación Didáctica para 1º de ESO

Unidad Didáctica: *El laberinto de la vida*

Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación
Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y
Enseñanzas de Idiomas

Universidad de La Laguna

Alumna: Anabel Coello Pérez

Tutora: Luisa María Vera Peña

Resumen

El Trabajo de Fin de Máster que se presenta en este documento corresponde con el diseño y desarrollo de una Programación Didáctica Anual destinada al alumnado de Tecnología del primer ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria, y contextualizada en el Instituto de Educación Secundaria San Nicolás situado en el municipio de El Sauzal, Santa Cruz de Tenerife. Asimismo, se desarrollará en profundidad una de las unidades didácticas en la que se imparten contenidos relacionados con la madera: *El laberinto de la vida*.

Esta propuesta contempla, de acuerdo con la normativa vigente, los objetivos, los contenidos, las competencias, los criterios e instrumentos de evaluación, las orientaciones metodológicas y la atención a la diversidad. Todo ello con la finalidad de que el alumnado desarrolle valores afectivos y adquiera con éxito los conocimientos propios de 1º de ESO para que en el futuro tenga las herramientas necesarias para enfrentarse al mundo.

Al final de este trabajo, se realiza un análisis reflexivo y valoración crítica de esta propuesta de Programación Didáctica Anual, teniendo en cuenta la experiencia durante el período de prácticas.

Abstract

The Final Master's Project presented in this document corresponds to the design and development of an Annual Educational Programming intended at students of Technology in the first cycle of Compulsory Secondary Education and contextualized in the San Nicolás High School located in the municipality of El Sauzal, Santa Cruz de Tenerife. Likewise, *The labyrinth of life*, one of the didactic units related to wood will be developed in depth.

This proposal includes, in accordance with current legislation, the objectives, content, skills, evaluation criteria and instruments, methodological guidelines and attention to diversity. All this with the aim that students develop affective values, and they successfully acquire the learning of 1st year of Compulsory Secondary Education so that in the future they will have the necessary tools to face the world.

At the end of this work, a reflective analysis and critical evaluation of this proposal of Annual Didactic Programming is carried out, considering the experience during the internship period.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO	1
2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL	5
2.1 Justificación teórica. Marco Normativo	5
2.2 Contextualización al entorno de aprendizaje	8
2.2.1 Datos del centro	8
2.2.2 Descripción del contexto del centro.....	13
2.2.3 Instalaciones del centro.....	17
2.2.4 Organigrama y recursos humanos del centro.....	18
2.2.5 Características del alumnado del centro	21
2.3 Objetivos	22
2.3.1 Objetivos generales de la etapa.....	22
2.3.2 Objetivos generales de la asignatura de Tecnología	24
2.4 Contribución de la materia a la adquisición de Competencias Clave	25
2.5 Criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables.....	28
2.6 Tratamiento transversal de la educación en valores.....	38
2.7 Programación didáctica propuesta para 1º de ESO de Tecnología	38
2.7.1 Punto de partida	38
2.7.2 Temporalización	39
2.7.3 Orientaciones metodológicas	40
2.7.4 Unidades Didácticas.....	44
2.7.5 Evaluación.....	59
2.7.6 Medidas de Atención a la Diversidad	61
2.7.7 Procedimientos de Evaluación a la Programación Didáctica	63
2.7.8 Actividades Complementarias y Extraescolares	63
3. UNIDAD DIDÁCTICA 8. <i>EL LABERINTO DE LA VIDA</i>	65

3.1	Justificación.....	65
3.2	Fundamentación Curricular.....	67
3.3	Metodología	70
3.4	Secuencia de Actividades.....	70
3.4.1	Sesión 1.....	70
3.4.2	Sesión 2.....	71
3.4.3	Sesión 3.....	73
3.4.4	Sesión 4, 5, 6, 7, 8 y 9.....	74
3.4.5	Sesión 10.....	78
3.4.6	Sesión 11.....	78
3.5	Evaluación.....	78
3.6	Atención a la diversidad.....	80
3.7	Autoevaluación de la unidad didáctica.....	81
4.	CONCLUSIONES	81
5.	REFERENCIAS.....	83
	ANEXOS	86
	Anexo I. Planos del IES San Nicolás.....	86
	Anexo II. Prueba de diagnóstico de inicio de curso.....	90
	Anexo III. Prueba de diagnóstico de la unidad didáctica 8.....	93
	Anexo IV. Actividad 1 (Sesión 1).....	95
	Anexo V. Aula Virtual.....	96
	Anexo VI. Normas de seguridad e higiene del aula taller	103
	Anexo VII. Actividad 3 (Sesión 3)	104
	Anexo VIII. Prueba de autoevaluación en <i>Kahoot!</i>	104
	Anexo IX. Prueba objetiva final.	104
	Anexo X. Rúbricas de evaluación.....	106
	Anexo XI. Encuesta de satisfacción de la unidad didáctica 8.....	111

INTRODUCCIÓN

El presente documento es un Trabajo de Fin de Máster para la titulación oficial de Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas por la Universidad de La Laguna, que habilita para el ejercicio de la docencia establecido por la Orden EDU/3498/2011, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

Este trabajo se centra en el desarrollo de una Programación Didáctica Anual para la materia de Tecnología de 1º de ESO, contextualizada en el entorno de aprendizaje del IES San Nicolás, y amparada en la legislación vigente.

El documento se divide en cuatro apartados principales. En el primer apartado se hace un análisis reflexivo y una valoración de la Programación Didáctica Anual para 1º de ESO de la asignatura de Tecnología (curso 2021-2022).

En el segundo apartado se recoge la propuesta de Programación Didáctica Anual, y en el tercero se desarrolla la unidad didáctica 8, *El Laberinto de la vida*. Esta unidad ha sido diseñada para que el alumnado adquiera los conocimientos propios de la asignatura desde un punto de vista competencial y significativo, teniendo siempre en cuenta la Atención a la Diversidad en el aula, así como la actual situación sanitaria de la Covid-19.

En el último apartado se hace una valoración personal sobre la realización de este Trabajo de Fin de Máster, extrayendo las principales conclusiones de todo este proceso.

1. ANÁLISIS REFLEXIVO Y VALORACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO

El Prácticum ha sido realizado en el IES San Nicolás, un centro ubicado en el T.M. de El Sauzal. En líneas generales, las prácticas en el instituto han supuesto un aprendizaje a nivel personal y profesional, y me han permitido ganar experiencia en la docencia.

Este apartado se ha realizado consultando la Programación Didáctica de Tecnología de 1º de ESO, proporcionado por el docente responsable durante el período de prácticas. El

documento no está disponible en la web del IES San Nicolás, ni tengo permiso para difundirlo. Sin embargo, si alguien estuviera interesado se puede solicitar en el centro.

La Programación Didáctica de Tecnología de 1º de ESO del IES San Nicolás se ha diseñado teniendo en cuenta la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE). Aunque esta ley ha sido derogada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), en el calendario de implantación no está previsto aplicar las modificaciones introducidas en el currículo hasta el curso 2022-2023. Por lo tanto, la Programación Didáctica se ha elaborado teniendo en cuenta la LOMCE, y el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Por otro lado, también se tiene en cuenta el marco normativo vigente de la Covid-19, y los posibles ajustes en la Programación Didáctica Anual (en adelante PDA) en caso de presencialidad, semipresencialidad o no presencialidad. Otros aspectos que se contemplan son la Atención a la Diversidad, los proyectos educativos específicos del centro, y los proyectos incluidos en la Red Canaria de Centros Educativos para la Innovación y Calidad del Aprendizaje Sostenible.

Profundizando en la estructura y contenido de la PDA, este documento consta de 18 páginas con los siguientes apartados:

- El primer apartado recoge los datos de la persona responsable de impartir la asignatura y diseñar la PDA.
- El segundo apartado, denominado como *Punto de Partida*, hace una breve descripción del alumnado matriculado en 1º de ESO, mencionando el número de estudiantes con Adaptaciones Curriculares (AC) a nivel de primaria.
- El tercer apartado, *Justificación*, se realiza una introducción a la PDA y se señalan los objetivos que se pretenden conseguir, así como las orientaciones metodológicas y las funciones del docente. En este punto, también se hace referencia al marco legislativo vigente en el momento de desarrollo de la PDA, ya mencionado en párrafos anteriores.

- En el cuarto apartado se recogen las orientaciones metodológicas. Estas se centran en el papel del alumnado como figura activa y autónoma del proceso enseñanza-aprendizaje, siendo las competencias claves un factor vital para conseguirlo.

La metodología también tiene en cuenta el aprendizaje significativo basado en el entorno inmediato del alumnado, y el uso de metodologías que se adapten a las necesidades que se demandan en el momento del aprendizaje.

Se promueve la reflexión, la originalidad, la investigación, el trabajo en equipo, y la adquisición de valores como la solidaridad, la igualdad, la empatía, la tolerancia, etc. Además, se menciona el uso de las TIC mediante la defensa de trabajos con apoyo digital, uso del campus virtual, o utilización de software de aplicación.

En definitiva, se pretende que el alumnado desarrolle las competencias necesarias para integrarse con éxito en la sociedad.

- El quinto apartado trata sobre los agrupamientos. En líneas generales, se organizará al alumnado individualmente o en gran grupo aula siguiendo las recomendaciones de las autoridades sanitarias. Sólo se realizarán trabajos que impliquen agrupamientos cuando no exista presencialidad, y para ello, se utilizarán entornos colaborativos de trabajo.
- En el sexto apartado se nombran los espacios de trabajo: el centro, el aula, y el aula taller.
- El séptimo apartado indica los recursos que serán necesarios para el desarrollo de las sesiones, como: ordenador de aula, campus virtual, proyector, herramientas del taller, etc.
- El octavo apartado, *Actividades Extraescolares y Complementarias*, señala que en este curso no se desarrollará ninguna actividad propia de la asignatura. A nivel general del centro, las actividades previstas serán interdisciplinares y sujetas a las restricciones sanitarias de la Covid-19.
- En el noveno apartado se recoge todo lo relacionado con Atención a la Diversidad basándose en el Decreto 25/2018 del 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. Esta PDA tiene en cuenta al Departamento de Orientación, a las familias y a

los informes psicopedagógicos del alumnado, por lo que se pretende seguir una línea competencial e inclusiva a nivel de aula, de tareas, de materiales didácticos y de agrupamientos.

- En el décimo apartado se explican los criterios e instrumentos de evaluación de la asignatura. La evaluación podrá adaptarse a las circunstancias que se desarrollen por la crisis sanitaria.

Se realizará una evaluación continua, formativa e integradora, usando diferentes instrumentos de evaluación (depende de cada unidad didáctica). También se fomenta la coevaluación y la autoevaluación del alumnado, y los criterios de evaluación son los recogidos en la normativa (estándares de aprendizaje evaluable, contenidos, competencias, objetivos de la etapa y metodología).

- En el undécimo apartado se desarrolla el Plan de Recuperación y de Refuerzo. El alumnado que suspenda alguna evaluación podrá recuperarlas mediante pruebas escritas o trabajos complementarios. El Plan de Refuerzo se basa en un mayor seguimiento de los alumnos/as y en fichas de refuerzo.
- El duodécimo apartado indica los objetivos generales de la asignatura de Tecnología recogidos en el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Canarias.
- En el último se desarrollan las unidades didácticas que constituyen la PDA. Se trata de ocho unidades didácticas dónde se especifican la temporalización, la descripción de la unidad, la fundamentación curricular, la evaluación (criterios e instrumentos), la fundamentación metodológica, los agrupamientos, los espacios, los recursos, el período de implementación, la propuesta de mejora, y la vinculación con otras materias, áreas, y/o ámbitos.

En conclusión, la PDA de Tecnología de 1º de ESO del IES San Nicolás contempla adecuadamente todos los aspectos de una programación didáctica, y además, se observa un alto grado de implicación por parte del docente responsable de su elaboración.

Cabe destacar que se ha realizado un análisis profundo de las necesidades del alumnado al que se va a impartir clase. En la PDA se recogen medidas para atender a la diversidad en el aula, así como Planes de Recuperación y de Refuerzo para el alumnado repetidor o con evaluaciones suspendidas. Igualmente, el interés del docente por el aprendizaje de todos los alumnos/as se refleja en las orientaciones metodológicas, proponiendo aquellas que sean flexibles en el momento de aprendizaje, y que ayuden al desarrollo competencial y en valores del alumno.

Por otra parte, las unidades didácticas son innovadoras y tienen en cuenta los conocimientos previos del alumnado. Además, se fundamentan en la legislación vigente y recogen toda la información necesaria para conocer cómo, cuándo y dónde se van a implementar. Como crítica constructiva, recomendaría especificar la fundamentación curricular de cada Unidad Didáctica.

Asimismo, es valorable que la PDA tenga presente las circunstancias sanitarias de la Covid-19, y prevea la adaptación de las diferentes actividades en función del escenario que se desarrolle en cada momento.

En definitiva, la PDA está diseñada a conciencia, teniendo en cuenta todos los aspectos necesarios para impartir clases de Tecnología efectivas, coherentes, y que respondan a las necesidades del alumnado.

2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA ANUAL

2.1 Justificación teórica. Marco Normativo

En los últimos años el sistema educativo ha experimentado cambios en la normativa que lo rige, y además, también ha tenido que adaptarse a la situación sanitaria producida por la Covid-19 desde el año 2020. El cambio más importante ha sido la entrada en vigor de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), lo que ha supuesto la derogación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).

En la actualidad, la LOMLOE no se ha aplicado totalmente, ya que se está haciendo de forma progresiva mediante un calendario de implantación (**Tabla 1**). Por lo tanto, aunque la LOMCE esté derogada, se sigue utilizando para algunos aspectos como el desarrollo del

currículo. Evidentemente, la LOMCE se utilizará hasta la finalización de la implantación total de la LOMLOE prevista para el curso 2023-2024.

En el próximo curso (2022-2023) si habrá modificaciones en el currículo de 1º de ESO, 3º de ESO y 1º de Bachillerato. Sin embargo, como el Gobierno de Canarias aún no ha emitido el decreto que recogerá el nuevo currículo, la presente programación didáctica se basará en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE n.º 3, de 3 de enero de 2015).

Tabla 1. Calendario de implantación de la LOMLOE indicando las modificaciones que afectan únicamente a la Educación Secundaria Obligatoria (a partir de datos del Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020).

Calendario de implantación de la LOMLOE (modificaciones que afectan a la ESO)	
Período de implantación	Modificaciones relativas a...
Enero de 2021 (A la entrada en vigor)	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomía de los centros docentes. • La selección del director o directora en los centros públicos. • La admisión de alumnos. • La participación y competencias del Consejo Escolar, Claustro y director/a.
Curso 2021-2022 (curso siguiente a la entrada en vigor)	<ul style="list-style-type: none"> • La evaluación y condiciones de promoción de las diferentes etapas educativas. • Las condiciones de titulación de la ESO, Ciclos Formativos Básicos y Bachillerato. • Las condiciones de acceso a las diferentes enseñanzas.
Curso 2022-2023	<ul style="list-style-type: none"> • El currículo, organización y objetivos en los cursos impares: 1º y 3º ESO (por el momento, la Comunidad Autónoma de Canarias no ha sacado la Orden que regula el nuevo currículo de la ESO).
Curso 2023-2024	<ul style="list-style-type: none"> • El currículo, organización y objetivos en los cursos impares: 2º y 4º ESO. • Evaluación de diagnóstico en 2º ESO.

Esta propuesta de Programación Didáctica Anual tendrá en cuenta las modificaciones ya implantadas de la LOMLOE (**Tabla 1**), y, se basará en el currículo de desarrollo de la LOMCE. A continuación, se recoge la normativa vigente en la que se basa esta PDA:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) (BOE, n.º 340, de 30 de diciembre).
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) (BOE n.º 295, de 10 de diciembre)
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE n.º 3, de 3 de enero de 2015).
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (BOE n.º 25, de 29 de enero).
- Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 143, de 22 de julio).
- Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 169, de 31 de agosto).
- Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 136, de 15 de julio).
- Orden de 24 de mayo de 2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º108, de 2 de junio).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE n.º 106, de 4 de mayo), modificada por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (BOE n.º 340, de 30 de diciembre). (Título II. Equidad en la Educación. Capítulo I. Alumnado con Necesidad Específica de Apoyo Educativo).

- Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 46, de 6 de marzo).

Respecto a la normativa relacionada con la Covid-19 y los centros de educación:

- Resolución de 9 de junio de 2022, por la que se dispone la publicación del Acuerdo por el que se suspenden temporalmente las medidas limitativas para la protección de la salud y la prevención de la propagación de la COVID-19 aplicables en los distintos niveles de alerta sanitaria (BOC, n.º114, de 9 de junio)
- Ley 2/2022, de 6 de junio, por la que se establece el régimen jurídico de alerta sanitaria y las medidas para el control y gestión de la pandemia de COVID-19 en Canarias (BOC n.º 113, de 9 de junio).

2.2 Contextualización al entorno de aprendizaje

La mayor parte de la información ha sido extraída de documentos institucionales del IES San Nicolás, cedidos por los docentes responsables para la realización de la Memoria de Prácticas y el Trabajo de Fin de Máster, pero no están disponibles para el público en la página web del centro, y no tengo autorización para difundirlos.

2.2.1 Datos del centro

2.2.1.1 Datos de identificación del centro

En la **Tabla 2** se muestran los datos identificativos del centro en el que se han desarrollado las prácticas del Máster de Formación del Profesorado de E.S.O y Bachillerato, F.P. y Enseñanzas de Idiomas, y el entorno educativo en el que se basa la Programación Didáctica Anual propuesta en este documento.

Tabla 2. Datos identificativos del centro (Gobierno de Canarias, s.f.).

Código	38010414
Denominación	IES San Nicolás
Dirección	Calle Domingo Glez. Pérez, 11
Localidad	Sauzal
Municipio	El Sauzal
Provincia	Santa Cruz de Tenerife

Isla	Tenerife
Código Postal	38360
Teléfono	922570307
Fax	922571416
Correo electrónico	38010694@gobiernodecanarias.org
Página web	http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/edublog/iessannicolas
Titularidad	Público
Oferta formativa	ESO (1º ESO, 2º ESO, 3º ESO, 4º ESO, 1º PMAR y 2º PMAR)
Turno	Mañana
Horario	8:30-14:30 h

En la **Figura 1** se puede observar la fachada exterior del IES San Nicolás ubicado en el Término Municipal de El Sauzal.



Figura 1. Fachada Exterior IES San Nicolás, fotografía propia.

2.2.1.2 Oferta formativa

El IES San Nicolás es un centro pequeño que sólo oferta Educación Secundaria Obligatoria (ESO), por lo que su alumnado al finalizar sus estudios de la ESO debe realizar Bachillerato o Formación Profesional en centros de otros Municipios. En la **Tabla 3** se desarrollan las asignaturas impartidas en cada curso de la ESO, así como el número de grupos en el curso 2021-2022.

Tabla 3. Asignaturas impartidas en el centro (elaboración propia a partir de los horarios del IES San Nicolás).

Nivel Formativo	Asignaturas	Grupos
1º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Biología y Geología • Educación Física • Educación Plástica, Visual y Audiovisual • Geografía e Historia • Lengua Castellana y Literatura • Matemáticas • Prácticas Comunicativas y Creativas • Primera Lengua Extranjera – Inglés • Segunda Lengua Extranjera – Francés • Tecnología • Valores Éticos (optativa). • Religión Católica (optativa). 	1ºA, 1ºB, 1ºC
2º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Educación Física. • Física y Química. • Geografía e Historia. • Lengua Castellana y Literatura. • Matemáticas. • Música. • Prácticas Comunicativas y Creativas. • Primera Lengua Extranjera – Inglés. • Segunda Lengua Extranjera – Francés. • Tecnología. • Religión Católica (optativa) • Valores Éticos (optativa) 	2ºA, 2ºB
1º PMAR	<ul style="list-style-type: none"> • Ámbito Científico Matemático (Geología y Biología, Física y Química, Matemáticas). • Ámbito Lingüístico y Social (Lengua Castellana y Literatura y Geografía e Historia). • Ámbito de Lenguas Extranjeras (Primera Lengua Extranjera-Inglés). • Estrategias para la Autonomía y la Cooperación. • Tecnología. • Educación Física. • Sesiones Profundización Curricular. • Valores Éticos. • Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos. • Educación Plástica, Visual y Audiovisual (optativa). 	3ºC

	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (optativa). 	
3º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Biología y Geología. • Educación Física. • Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos. • Física y Química. • Geografía e Historia. • Lengua Castellana y Literatura • Primera Lengua Extranjera – Inglés. • Segunda Lengua Extranjera – Francés. • Educación Plástica, Visual y Audiovisual (optativa). • Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas (optativa) • Religión Católica (optativa) • Tecnología (optativa). • Valores Éticos (optativa). 	3ºA, 3ºB
4º ESO	<ul style="list-style-type: none"> • Lengua Castellana y Literatura. • Geografía e Historia. • Primera Lengua Extranjera – Inglés. • Historia y Geografía de Canarias. • Educación Física. • Tecnología (optativa). • Tecnologías de la Información y la Comunicación (optativa). • Música (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas (optativa) • Física y Química (optativa). • Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (optativa). • Educación Plástica, Visual y Audiovisual (optativa). • Cultura Científica (optativa). • Biología y Geología (optativa). • Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional (optativa). 	4ºA

	<ul style="list-style-type: none"> • Artes escénicas y Danza (optativa). • Valores Éticos (optativa). • Religión Católica (optativa). 	
2º PMAR	<ul style="list-style-type: none"> • Lengua Castellana y Literatura. • Geografía e Historia. • Primera Lengua Extranjera – Inglés. • Historia y Geografía de Canarias. • Educación Física. • Tecnología (optativa). • Tecnologías de la Información y la Comunicación (optativa). • Música (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Académicas (optativa). • Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas (optativa) • Física y Química (optativa). • Iniciación a la Actividad Emprendedora y Empresarial (optativa). • Educación Plástica, Visual y Audiovisual (optativa). • Cultura Científica (optativa). • Biología y Geología (optativa). • Ciencias Aplicadas a la Actividad Profesional (optativa). • Artes escénicas y Danza (optativa). • Valores Éticos (optativa). • Religión Católica (optativa). 	4ºB

2.2.1.3 Horarios

Los horarios de los grupos del IES San Nicolás se han elaborado siguiendo una jerarquización en función del peso de las materias impartidas. Las primeras horas de cada día las ocupan las asignaturas de Matemáticas, Lengua e Inglés, y los ámbitos en los Programas de Mejora del Aprendizaje (PMAR), porque son las horas del día en las que el alumnado tiene mayor capacidad de concentración (PEC, 2021-2022). También se han respetado en la medida de lo posible, las preferencias del profesorado en cuanto a conciliar su vida laboral y familiar por tener hijos/as en edad escolar o familiares a su cargo. Por otro lado, un factor para tener en cuenta en la configuración de los horarios es el Plan Lector, por ello será el profesorado responsable del mismo a quién se le asigne la primera hora lectiva (PEC, 2021-2022).

El centro cuenta con un solo turno que se desarrolla por la mañana, aunque alguna tarde el instituto está abierto para realizar reuniones del profesorado, evaluaciones, visitas de padres y madres, planes de formación, etc., siempre aprobado con antelación ante el claustro.

En la **Tabla 4** se indica el horario general del centro, y el horario de secretaría. El horario de secretaría varía porque se comparte personal con el IES Barranco Las Lajas.

Tabla 4. *Horario General del Centro (PEC, 2021-2022).*

Horario General del Centro		Horario de Secretaría
Plan Lector	8:30-8:45	Miércoles, jueves y viernes de 9:00-12:00
Primera hora	8:45-9:35	
Segunda hora	9:35-10:25	
Tercera hora	10:25-11:15	
Recreo	11:15-11:45	
Cuarta hora	11:45-12:40	
Quinta hora	12:40-13:35	
Sexta hora	13:35-14:30	

También hay un horario específico de atención a las familias por parte de la Dirección, Jefatura de Estudios, Vicedirección, Secretaría y Orientación (**Tabla 5**). Las reuniones de padres y madres con los tutores se realizan de forma trimestral.

Tabla 5. *Horario de Atención a las Familias (elaboración propia a partir del Plan General Anual del Centro, 2021-2022).*

Horario de Atención a las Familias	
Dirección	Jueves de 9:35-10:25
Jefatura de Estudios	Martes de 11:45-12:40
Vicedirección	Jueves de 11:45-12:40
Secretaría	Martes de 12:40-13:35
Orientación	Miércoles de 12:40-13:35

2.2.2 Descripción del contexto del centro

El IES San Nicolás se encuentra ubicado en El Sauzal, un municipio perteneciente a la Provincia de Santa Cruz de Tenerife (Islas Canarias) (**Figura 2**). El municipio se encuentra en el norte de Tenerife y en la Comarca de Acentejo, concretamente entre La Matanza y

Tacoronte, y situado a unos 24,7 km de Santa Cruz de Tenerife. Curiosamente, este municipio recibe el nombre de El Sauzal debido a la gran cantidad de sauces (*Salix Canariensis*) que existían en la zona (Ayuntamiento de el Sauzal, 2022).

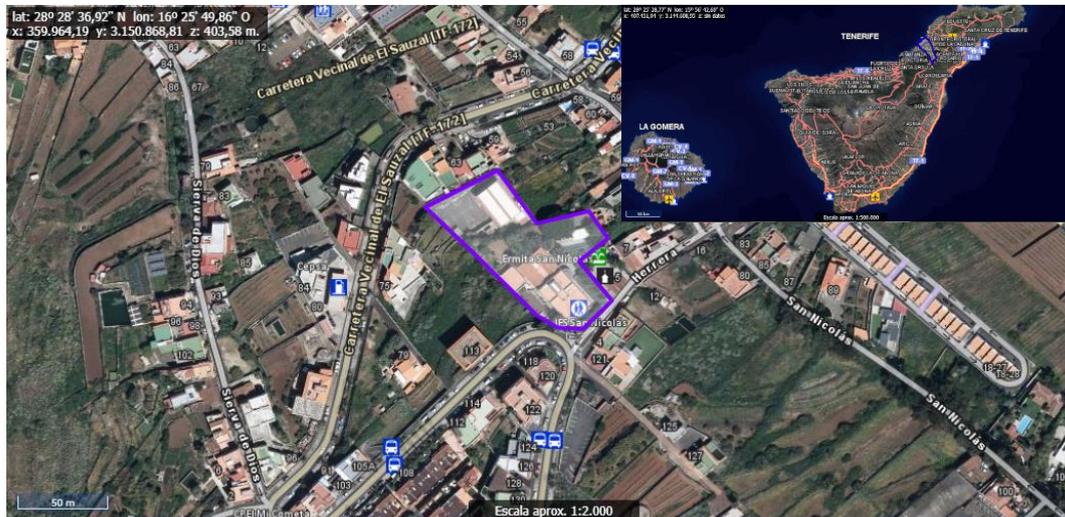


Figura 2. Mapa de Situación del IES San Nicolás en El Sauzal (GRAFCAN)

El Sauzal presenta una superficie de 18,31 km² distribuidos en cuatro núcleos poblacionales (**Figura 2**) que conjuntamente suman unos 9.005 habitantes según los datos del censo proporcionados por el Ayuntamiento de El Sauzal (2022). El municipio está compuesto tanto por zonas rurales como urbanas, e igualmente presenta costa y medianía. A continuación se especifican los núcleos poblacionales que conforman El Sauzal (**Figura 3**):

- **Ravelo.** Situado en la zona alta del municipio, es limítrofe con las cumbres de la dorsal de Pedro Gil, y se divide en dos zonas: Ravelo Alto y Ravelo Bajo. Este núcleo cuenta con el CEIP Ntra. de los Ángeles y con el IES Sabino Berthelot. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) (2021) hay registrados 3655 habitantes, siendo el núcleo más poblado.
- **El Casco.** Es el núcleo central del municipio de El Sauzal dónde se encuentran la mayor parte de los servicios como el centro médico, el ayuntamiento, el tanatorio, la casa de la juventud, etc. Además, se encuentra el CEIP Samoga y el IES San Nicolás (lugar dónde he realizado las prácticas).
- **La Costa.** Como bien indica el nombre, este barrio se sitúa en la zona costera de El Sauzal. En este núcleo poblacional no hay Colegio de Educación Infantil y Primaria

(CEIP), ni Instituto de Educación Secundaria (IES), por lo que los menores se dirigen a los que se encuentran en El Casco.

- **El Montillo.** Se sitúa en las medianías del municipio, cerca al núcleo poblacional de El Casco. Los menores en edad de escolarización se dirigen a los centros de educación infantil, primaria y secundaria de El Casco.



Figura 3. Fotografías de algunos de los núcleos poblacionales de El Sauzal (Ayuntamiento de El Sauzal, s.f.)

Respecto a la población foránea, se estima que en El Sauzal viven 552 extranjeros de los cuáles 470 proceden de países europeos predominando alemanes (182), ingleses (94) e italianos (71), el resto tienen origen americano (68) con un mayor número de argentinos y venezolanos. (PEC, 2021-2022). La población procedente de Asia y África se encuentra en un porcentaje minoritario (PEC, 2021-2022).

El municipio está designado dentro de la tipología Residencial/Dormitorio, es decir, dentro del municipio predominan las actividades relacionadas con el sector servicio, así como, la mayor parte de sus habitantes se dedican a dicho sector fuera del territorio municipal. También es uno de los municipios de la isla de Tenerife donde se localizan mayor número de clase social alta. Y respecto a la agricultura, sigue existiendo actividad agraria aunque ha pasado a un segundo lugar (PEC, 2021-2022).

El número de habitantes en situación de desempleo en noviembre del año 2021 era de 892 personas; en enero de 2022 esa cifra descendió a 874 personas, disminuyendo mucho más en abril de este mismo año, 849 personas (Observatorio Canario de Empleo (OBECAN), 2022). Se observa que los niveles de paro en el municipio han descendido en 2022 con respecto al 2021, probablemente ligado a los problemas económicos generados a raíz de la crisis sanitaria de la COVID-19, de hecho, según el OBECAN (2022) una de las mayores tasas de desempleo corresponde a aquellos cuya ocupación son los servicios de restauración, personales, protección y vendedores de los comercios (248 de 849).

Otro dato curioso es la relación existente entre el desempleo y el nivel educativo. En la **Figura 4** se puede observar que la mayor tasa de desempleo corresponde a aquellos habitantes que sólo tienen estudios de primaria y secundaria.

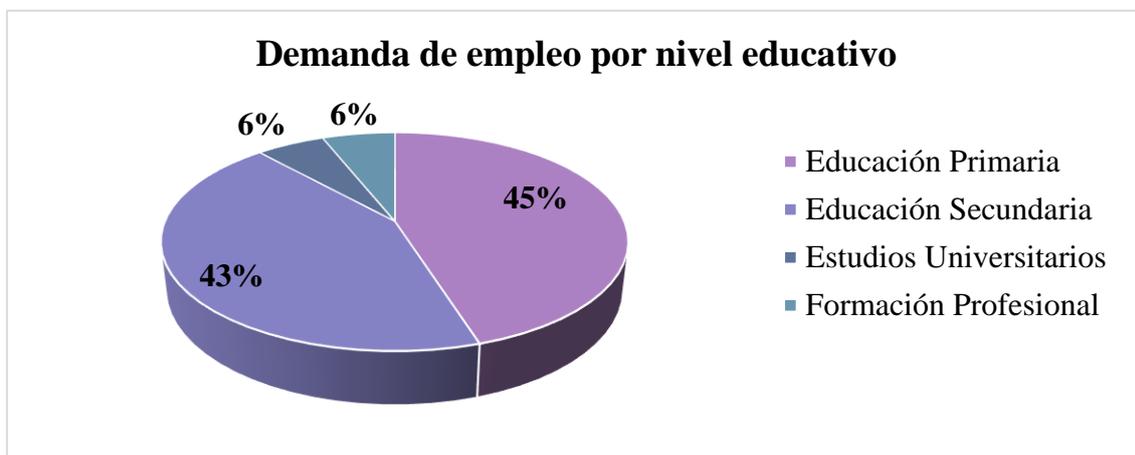


Figura 4. Demanda de empleo por nivel educativo (elaboración propia a partir de los datos de OBECAN, 2022).

El IES San Nicolás se ubica en el núcleo poblacional de El Casco. El alumnado proviene de dicha área, de La Costa y de El Montillo. Los estudiantes de la zona de Ravelo asisten al IES Sabino Berthelot como ya se ha indicado anteriormente. Las zonas de procedencia del alumnado (incluyendo el entorno en el que se sitúa el centro) destacan por su carácter residencial frente a otras áreas del municipio, ya que en ellas se encuentran las urbanizaciones de El Puntillo del Sol, Los Naranjos, La Primavera, etc. (PEC, 2021-2022).

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, las familias de los alumnos que acuden al centro obtienen sus ingresos del sector servicios y de la construcción. La mayor parte de estas familias son nacidas en territorio español, por lo que los extranjeros que viven en el municipio son pensionistas (países de la unión europea) o residentes con lazos familiares en la isla (venezolanos y argentinos) (PEC, 2021-2022). En general, no hay problemas de integración del alumnado en el centro, ya que hay muy pocos extranjeros, aunque en los últimos años si han aumentado las matriculaciones de alumnado con origen venezolano y de países africanos (PEC, 2021-2022).

En cuanto a la relación de las familias con el IES San Nicolás, es decir, con el personal docente y no docente, es tradicionalmente buena, existiendo una comunicación fluida. Aun así, desafortunadamente todavía existe un amplio porcentaje de padres y madres que no mantienen comunicación con el centro lo que es desfavorable para la vida escolar de sus hijos e hijas (PEC, 2021-2022).

Por último, es importante mencionar que el IES San Nicolás mantiene relaciones con otras entidades e instituciones del municipio. Existe una excelente colaboración con el Ayuntamiento de El Sauzal, de hecho, en ocasiones organizan actividades complementarias y extraescolares de manera conjunta, y ceden espacios públicos (el Teatro, el Aula de Cultura, o la Pirámide) para diversas actividades del centro (PEC, 2021-2022). También es destacable las relaciones con el Cabildo de Tenerife mediante su colaboración con talleres, charlas e instalaciones; o con el Grupo SM con el que el instituto participa desde hace varios años en el Proyecto Conecta cuyo objetivo es garantizar que el alumnado desarrolle valores y competencias mediante el uso de libros y materiales audiovisuales innovadores (PEC, 2021-2022).

2.2.3 Instalaciones del centro

El IES San Nicolás se construyó en el año 1989, está constituido por un edificio principal, varios edificios anexos, las instalaciones deportivas y las zonas recreativas. Como se ha mencionado en apartados anteriores, está ubicado en la zona de El Casco en el municipio de El Sauzal (**Figura 5**).



Figura 5. Mapa de emplazamiento del IES San Nicolás (GRAFCAN, s.f.).

El centro está orientado hacia el norte y cuenta con cinco plantas (planta 0, planta 1, planta -1, planta -2, y planta -3) en las que se distribuyen los siguientes espacios (consultar **Anexo I**):

- 10 Aulas generales en las que se agrupan los diferentes grupos de cada curso de la ESO. Se incluyen el Laboratorio, el Aula prefabricada y la Biblioteca que se han destinado como aulas de grupo debido a la falta de espacio en el centro (**Figura 6**), ya que, la

situación sanitaria de la Covid-19 ha obligado a la disminución del número de alumnos/as por aula.

- Aulas específicas: un aula taller (**Figura 6**), un aula de Medusa/Informática, un aula de música (también utilizada como sala de usos múltiples), una biblioteca, un laboratorio y un aula para educación plástica y visual.
- Dependencias de los docentes: una sala de profesores, tres despachos del Equipo Directivo, y tres departamentos (socio-lingüístico, científico-tecnológico y de orientación).
- Dependencias del personal no docente: consejería, administración, servicio de limpieza, servicio de mantenimiento, y la cafetería.
- Zonas recreativas y espacios ajardinados (**Figura 6**).
- Espacios para actividades complementarias: el huerto y la radio.
- Instalaciones deportivas (cancha exterior y cancha cubierta) (**Figura 6**).



Figura 6. Instalaciones del IES San Nicolás. En dirección al movimiento de las agujas del reloj: las instalaciones deportivas, la biblioteca, el aula taller y las zonas recreativas, el aula prefabricada y algunos espacios ajardinados (fotografías propias).

2.2.4 Organigrama y recursos humanos del centro

2.2.4.1 Organigrama

En lo concerniente a la estructura formal del centro, podemos observar en la **Figura 7** los cuatro ejes principales: el Equipo Directivo, los Órganos de Coordinación Docente, los Órganos Colegiados y los Órganos de Participación y Colaboración Social.

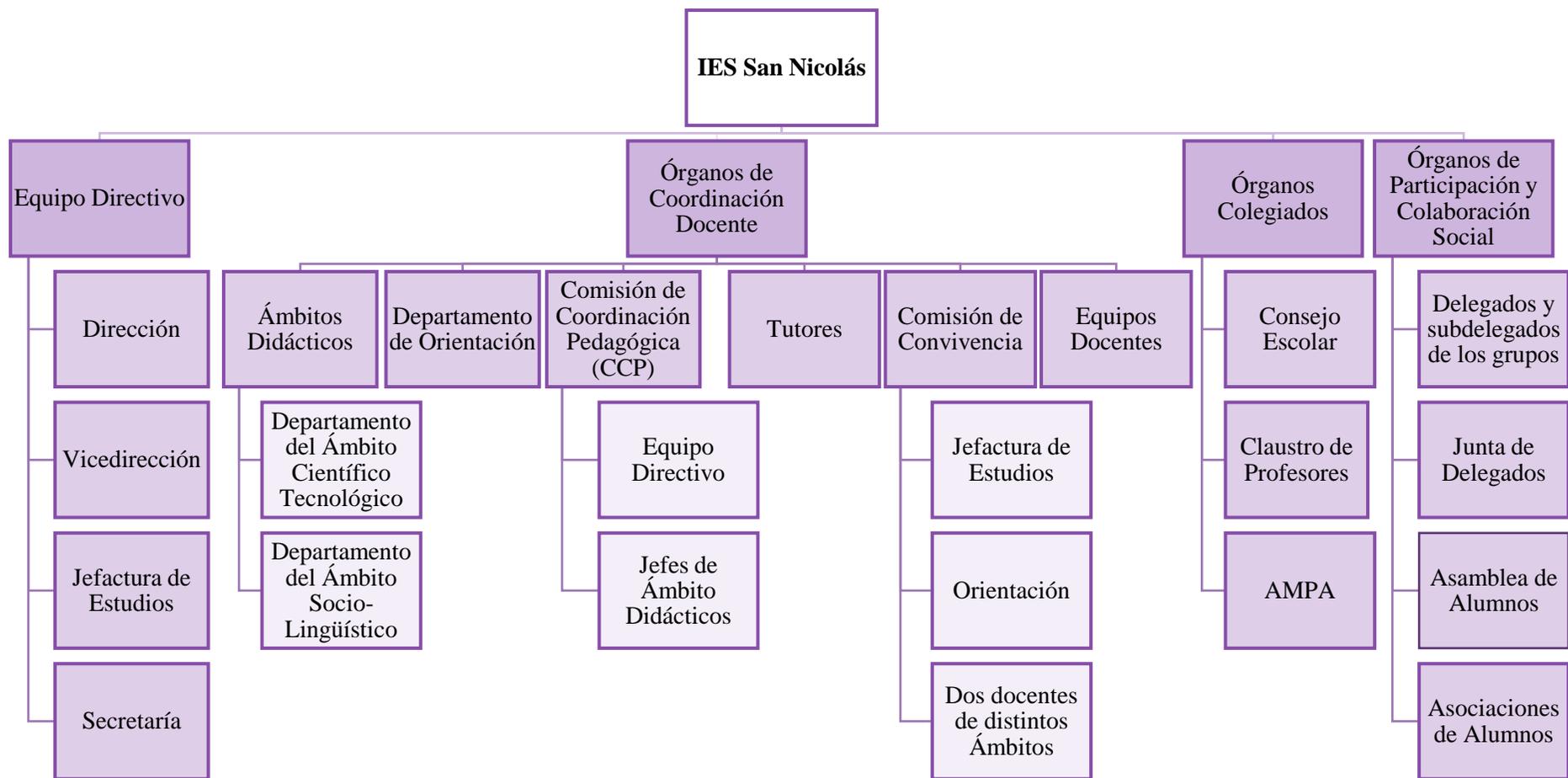


Figura 7. Organigrama del centro (elaboración propia a partir de información recogida en las Normas de Organización y Funcionamiento (NOF) (2021-2022) del IES San Nicolás).

2.2.4.2 Recursos humanos

La plantilla docente del IES San Nicolás no es numerosa, existiendo un 65% con plaza en el centro, lo que implica una estabilidad del profesorado favoreciendo la organización del trabajo y la continuidad de las actividades y proyectos (PGA, 2021-2022). Además, la plantilla docente con plaza en el centro tiene bastante antigüedad, experiencia y formación, habiendo profesores/as que superan los 15 años de labor en el centro (PGA, 2021-2022). Es importante mencionar que la Orientadora del centro sólo está dos días a la semana debido a que se desplaza entre el IES San Nicolás y el IES Barranco Las Lajas (PGA, 2021-2022). También hay otros profesores/as compartidos con otros centros de las materias de Educación Física, Francés, e Inglés (PGA, 2021-2022).

El número de profesores/as que constituyen la plantilla docente en el curso 2021/2022 es de 28 personas. En el centro hay tres departamentos, Departamento del Ámbito Sociolingüístico, Departamento del Ámbito Científico Tecnológico, y Departamento de Orientación. El Equipo Directivo del IES San Nicolás está formado por los siguientes componentes señalados en la **Tabla 6**.

Tabla 6. *Equipo Directivo del IES San Nicolás (elaboración propia a partir de los horarios del centro en el curso 2021-2022)*

Director	D. David Ramos Savoie
Vicedirector	D. Francisco José López Florido
Jefa de Estudios	Dña. Inmaculada Gutiérrez Expósito
Secretaria	Dña. Carmen Luisa Da Silva González

Tal y como se ha explicado en párrafos anteriores no hay departamentos por asignaturas, sino departamentos de ámbitos en los que se agrupan materias afines como es el caso del Ámbito Científico Tecnológico, al que pertenece el docente responsable de tutorizarme las prácticas (**Tabla 7**). En mi caso, también estuve con otro profesor de Tecnología que me tutorizó temporalmente cuando el docente responsable tuvo que realizar algún viaje con el Programa Erasmus (**Tabla 7**).

Tabla 7. *Docentes responsables de tutorizarme (elaboración propia a partir de los horarios del centro en el curso 2021-2022).*

Docente Responsable	D. Juan Carlos Díaz López
Docente Responsable Sustituto	D. Jorge Alberto Camacho Díaz

En varias ocasiones se ha recalcado que el IES San Nicolás es un centro pequeño, por lo que su plantilla no docente al igual que la docente no es numerosa. En la **Tabla 8** se muestra el número de personas que se encuentran dentro de la plantilla no docente.

Tabla 8. Personal no docente del IES San Nicolás (elaboración propia a partir del PEC, 2021-2022).

Cargo	Nº de empleados
Auxiliar Administrativa	1
Conserje	1
Cafetería	2
Servicio de limpieza	3
Servicio de mantenimiento	1

2.2.5 Características del alumnado del centro

El IES San Nicolás cuenta con 230 alumnos/as procedente en su mayoría del municipio del Sauzal, concretamente del CEIP Samoga (PEC, 2021-2022). Existe un menor porcentaje de alumnado (entorno al 30%) que procede de otros municipios, normalmente de La Matanza y Tacoronte (PEC, 2021-2022). En la **Tabla 9** se indica el número de alumnos/as por grupo.

Tabla 9. Número de alumnos/as por grupo (elaboración propia a partir de los horarios del centro en el curso 2021-2022).

Grupo	Nº Alumnos/as	Grupo	Nº Alumnos/as
1ºA	21	3ºA	23
1ºB	15	3ºB	22
1ºC	17	3ºC (1º PMAR)	14
2ºA	25	4ºA	27
2ºB	27	4ºB (2º PMAR)	28

A la hora de agrupar al alumnado se tiene en cuenta su procedencia por lo que se intenta mantener los mismos grupos del CEIP Samoga. Respecto a los estudiantes que vienen de otros municipios se distribuyen entre los grupos ya formados, o se asignan al grupo C, como es el caso de 1ºC cuyo alumnado no se conoce desde el colegio.

En general, las características del alumnado son positivas, ya que, presentan interés y motivación a la hora de aprender, y se implican bastante en la vida del centro (PEC, 2021-2022). También existe otro tipo de alumnado, aunque es un grupo minoritario, que tiene

conductas apáticas, disruptivas y poco interés por aprender lo que se traduce en un rendimiento escolar muy bajo (PEC, 2021-2022). Otro aspecto a tener en cuenta es la calidad de las relaciones docente-alumnado, ya que al ser un centro pequeño, el trato es bastante cercano. En definitiva, es un centro que en términos generales, presenta una buena convivencia entre su alumnado, e interés por lo académico.

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivos generales de la etapa

El Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE n.º3, de 3 de enero de 2015) señala que:

“la finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos”.

En el Artículo 11 del Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE n.º3, de 3 de enero de 2015), se establecen los objetivos generales de la etapa:

- a) “Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- 1) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación”.

2.3.2 Objetivos generales de la asignatura de Tecnología

La materia de Tecnología, al igual que otras disciplinas, contribuye a la realización de los objetivos marcados para la etapa de la ESO. Los aspectos que se mencionan en los próximos párrafos están recogidos en el currículo de 1º de ESO de Tecnología dispuestos en el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio), y se tendrán en cuenta a la hora de diseñar las Unidades Didácticas “para alcanzar los aprendizajes reflejados en los criterios de evaluación, en los estándares de aprendizaje evaluables, en los contenidos y en las competencias” (BOC n.º136, de 15 de julio de 2016):

“Tal y como se ha hecho referencia en apartados anteriores, la contribución a los objetivos e) y f), parte de la base de que esta materia aglutina los conocimientos y métodos de trabajo de diferentes disciplinas científicas, aplicando los aprendizajes adquiridos a situaciones reales, utilizando diversos métodos de resolución de problemas para obtener una solución, siendo necesaria la búsqueda y tratamiento de la información con un sentido crítico, y la presentación y exposición de resultados, por lo que proporciona una preparación básica en las tecnologías de la información y la comunicación.

La metodología de trabajo activa y por proyectos que se plantea a lo largo de toda la etapa, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones o problemas técnicos que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo. Esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor, ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación en definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

La contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata desde el momento que el alumnado debe comprender los mensajes que se le transmiten y debe ser capaz de expresarse de manera correcta y hacer uso del vocabulario adecuado en diferentes contextos. Este factor es imprescindible para el propio proceso de

aprendizaje, además de la necesidad de transmitir mensajes claros y coherentes cuando presenta las soluciones a los problemas técnicos que se le han planteado y los desarrollos realizados.

De la misma forma, la contribución al objetivo k), relativo al consumo, salud y medio ambiente, se realiza desde la necesidad de valorar el desarrollo tecnológico manteniendo una actitud crítica hacia el consumo excesivo, valorando las repercusiones medioambientales de los procesos tecnológicos y enfatizando sobre el compromiso de avanzar hacia un desarrollo sostenible. Así mismo, en el trabajo en el taller se tendrán en cuenta las medidas de seguridad e higiene necesarias para mantener un entorno de trabajo seguro y saludable.

En el proceso de creación y desarrollo de los prototipos se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño del producto, tanto a nivel estético como ergonómico, aportación que se va enriqueciendo a lo largo de la etapa. De la misma forma, se realizan análisis sobre la evolución estética y de diseño de los productos tecnológicos presentes en el mercado en base a su uso social, aspectos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l) ”.

2.4 Contribución de la materia a la adquisición de Competencias Clave

Las competencias clave están estrechamente relacionadas con los objetivos de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, y con la contribución de la asignatura de Tecnología a dichos objetivos. La finalidad de las Competencias Clave es que los alumnos/as puedan alcanzar su desarrollo personal, y adquirir conocimientos y habilidades que les permitan enfrentarse a la vida adulta.

El Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio) recoge siete competencias clave indicadas en la **Tabla 10**.

Tabla 10. *Competencias Clave de 1º de ESO (BOC n.º136, de 15 de julio de 2016).*

Competencia Clave	Siglas
Comunicación Lingüística	CL
Competencia Matemática y Competencias Básicas en Ciencia y Tecnologías	CMCT
Competencia Digital	CD
Aprender a Aprender	AA
Competencias Sociales y Cívicas	CSC
Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor	SIEE
Conciencia y Expresiones Culturales	CEC

En los próximos párrafos se describen los aspectos más relevantes de las siete competencias clave de la asignatura de Tecnología de 1º de ESO, recogidas en el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio):

“La contribución de la materia a la competencia en Comunicación lingüística (CL), es evidente desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, y en ocasiones técnico y específico, al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes desarrollados. Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que debe comunicarse y que le obligarán regularmente a elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, argumentar y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un tratamiento de la información satisfactorio.

La contribución a la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se refleja tanto en que el lenguaje de la materia se nutre de disciplinas científicas como la Física o las Matemáticas, como en que en el desarrollo de los contenidos procedimentales de la materia se requieren destrezas y habilidades en la manipulación de herramientas y máquinas, así como la necesidad previa del conocimiento de datos y procesos científicos que permitan identificar los problemas tecnológicos y afrontar su solución con el apoyo de conocimientos científicos (medir, manejar magnitudes básicas, dibujar, utilizar aplicaciones informáticas de diversa índole, etc.), aplicando a esas soluciones el sentido de la responsabilidad en relación a la conservación de los recursos naturales y al respeto al medio ambiente, a la vez que se aplican criterios éticos estrechamente vinculados a la ciencia y la tecnología. En la resolución de un problema tecnológico el alumnado debe además, como en cualquier actividad científica o tecnológica, documentar el proceso haciendo uso de medios que actualmente se basan en aplicaciones TIC, por su versatilidad, potencia y alcance.

En base a esta última referencia, se ve la necesidad del manejo fluido de las TIC no ya como fin sino como medio para poder investigar, documentar e informar de cuantos proyectos y soluciones se den a las necesidades que se deseen cubrir. Todo ello reflejado en la necesidad de adecuarse a unas herramientas basadas en las tecnologías de la información y la

comunicación que están en continuo cambio, requiriendo continuamente reciclar los conocimientos, las habilidades y las actitudes de forma que se garantice el “ser competente” en un entorno que actualmente es eminentemente digital.

De esta forma y a través del estudio y uso de procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones, navegadores (y su aplicación en la búsqueda, filtrado y tratamiento posterior de información), aplicaciones CAD (2D o 3D), simuladores, aplicaciones móviles, etc., es como esta materia contribuye a la adquisición de la Competencia digital (CD).

El uso de esas aplicaciones TIC y su carácter innovador, así como su vertiente de autonomía de cara a la autoformación y el autoaprendizaje del alumnado, permite que su uso en los procesos de resolución de problemas, tal y como se trabajan en la materia, contribuyan a la adquisición de la competencia de Aprender a aprender (AA). Con ellas se desarrollan estrategias de búsqueda, obtención, selección y análisis de información, para aplicarlas a la construcción de objetos y sistemas, así como para justificar y documentar cada uno de los procesos.

Las Competencias sociales y cívicas (CSC) se alcanzan a través del trabajo en equipo, fomentando valores como la tolerancia, la igualdad de oportunidades, la no discriminación, el respeto de las normas de seguridad y salud en el trabajo en el taller, el desarrollo sostenible, etc. A su vez, el trabajo colaborativo favorece la capacidad de comunicarse de una manera asertiva y constructiva, expresando y comprendiendo puntos de vista diferentes y ayudando a desarrollar a su vez destrezas para negociar sabiendo inspirar confianza y sentir empatía.

En esta materia, las características del método de proyectos utilizado, en el que se planifica, organiza y gestiona para alcanzar un resultado es un claro ejemplo de cómo se contribuye a la adquisición de la competencia Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE). La metodología activa y participativa, el trabajo en grupo de forma colaborativa, el reparto de tareas en condiciones de igualdad, la aparición de liderazgos naturales y la asunción de responsabilidades que son propias del método de proyectos, van a ser garantía para formar a nuestro alumnado en la toma de decisiones individual o colectivamente, asumiendo roles de liderazgo, analizando sus fortalezas y debilidades, contribuyendo, con determinación y firmeza a tomar medidas en la resolución de un problema determinado.

Por último, el currículo de Tecnología contribuye a la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que

se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos ante el problema tecnológico planteado, adecuando el producto final a las tendencias estéticas y de uso de cada momento, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales, cambiantes en distintas etapas históricas y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado”.

2.5 Criterios de evaluación, contenidos y estándares de aprendizaje evaluables

En el currículo de 1º ESO de Tecnología los contenidos se agrupan en cinco bloques de aprendizaje comunes al primer ciclo de la ESO. Los contenidos se han diseñado en base a los diferentes niveles de complejidad de cada curso, y con la finalidad de que el alumnado adquiera las competencias previstas (Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio)).

En el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio) se describen los siguientes bloques de aprendizaje:

- Bloque I, *Proceso de resolución de problemas tecnológicos*. El alumnado debe desarrollar habilidades que les permita dar una solución constructiva a un problema técnico, todo ello siguiendo un proceso de planificación y de optimización de recursos.
- Bloque II, *Expresión y comunicación técnica*. El alumnado adquirirá técnicas básicas de dibujo y manejo de software de diseño gráfico, y aprenderá a interpretar y producir documentos de proyectos técnicos mediante herramientas informáticas.
- Bloque III, *Materiales de uso técnico*. En este bloque los alumnos/as conocerán “las características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes empleados en la industria”, y necesarios para la realización de prototipos (BOC n.º136, de 15 de julio). También aprenderán las técnicas de trabajo con materiales, las

herramientas y máquinas que se utilizan, y los valores transversales como el trabajo en equipo, los hábitos de seguridad y salud y la conciencia medioambiental.

- Bloque IV, *Estructuras y mecanismos: Máquinas y sistemas*. El alumnado adquirirá conocimientos sobre las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los están sometidos los elementos que la componen, así como los operadores básicos para la transmisión y transformación del movimiento en máquinas.
- Bloque V, *Tecnologías de la Información y Comunicación*. Con este bloque de aprendizaje se pretende que el alumnado diferencie las partes operativas de un equipo informático, y que lo utilice de forma segura en el intercambio de información, y para la elaboración y comunicación de proyectos técnicos.

En las **Tablas 11 a 18** se recogen los criterios de evaluación, los contenidos y los estándares de aprendizaje asociados a cada bloque, y en base a los cuáles se han diseñado las Unidades Didácticas que se recogen en los próximos apartados.

Tabla 11. Bloque de Aprendizaje I “Proceso de Resolución de Problemas Tecnológicos”, criterio 1 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS		
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CMCT, AA	Criterio de Evaluación	
	<p>1. Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado es capaz de diseñar y crear un prototipo que dé solución a un problema técnico, en el taller y de forma guiada y colaborativa, distribuyendo tareas y responsabilidades; de proponer y realizar las operaciones técnicas previstas, siguiendo criterios de seguridad e higiene, manteniendo en condiciones adecuadas el entorno de trabajo, y documentando su construcción. Para ello deberá identificar, describir y desarrollar cada una de las etapas del proceso de resolución de problemas tecnológicos, acorde a los medios disponibles (herramientas, materiales, etc.), utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios seguridad y respeto al medio ambiente; y buscar, analizar y seleccionar información, usando bibliografía o las herramientas TIC necesarias en cada caso, para proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.</p> <p>2. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.</p>	<p>1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico.</p> <p>2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo.</p> <p>3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo.</p> <p>4. Construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>5. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos.</p> <p>6. Evaluación de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo.</p>

Tabla 12. Bloque de Aprendizaje II “Expresión y comunicación técnica”, criterio 2 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE II: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA		
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CMCT, CD, CEC	Criterio de Evaluación	
	<p>2. Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis.</p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de elaborar la documentación técnica necesaria para definir y explicar completamente la fase de diseño de un prototipo, mediante la representación e interpretación de bocetos y croquis como elementos de información haciendo uso de los útiles de dibujo necesarios (reglas, escuadra, cartabón, transportador, ...) y de software específico de apoyo.</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>4. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.</p> <p>5. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.</p>	<p>1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos y croquis.</p> <p>2. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.</p> <p>3. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</p>

Tabla 13. Bloque de Aprendizaje III “Materiales de uso técnico”, criterio 3 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO	
Criterio de Evaluación	
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CMCT, AA, CSC	<p>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>Con este criterio se evalúa si el alumnado es capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico (papel y madera) utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso, valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.</p>
	Estándares de Aprendizaje Evaluables
	Contenidos
<p>6. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.</p> <p>7. Explica cómo se puede identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.</p> <p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p>	<p>1. Clasificación de las propiedades de los distintos materiales técnicos.</p> <p>2. Obtención, propiedades y características técnicas de la madera.</p> <p>3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos con distintos tipos de madera</p>

Tabla 14. Bloque de Aprendizaje IV “Materiales de uso técnico”, criterio 4 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE III: MATERIALES DE USO TÉCNICO		
COMPETENCIAS CLAVE: CMCT, AA, SIEE, CEC	Criterio de Evaluación	
	<p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera y papel) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios sostenibles.</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>8. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.</p> <p>9. Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.</p>	<p>1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>2. Trabajo en el taller papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.</p> <p>3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción.</p> <p>Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.</p>

Tabla 15. Bloque de Aprendizaje IV “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas”, criterio 5 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS		
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CMCT, SIEE, CEC	Criterio de Evaluación	
	<p>5. Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.</p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz, construyendo un prototipo sencillo de estructura y realizando las comprobaciones necesarias en él, de identificar, describir y analizar los cinco tipos de esfuerzos a los que pueden estar sometidas y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura, manteniendo criterios de estabilidad; todo esto debe realizarse bajo criterios de no discriminación, respeto mutuo y teniendo en cuenta las normas básicas de seguridad, salud e higiene y de ahorro de material. Además, debe reconocer, clasificar y describir las características propias que configuran las tipologías de estructuras presentes en su entorno apoyándose en información escrita, audiovisual o digital.</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>10. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.</p> <p>11. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.</p>	<p>1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan.</p> <p>2. Análisis de las estructuras articuladas. Funciones y ventajas de la triangulación.</p> <p>3. Diseño, planificación y construcción de estructuras.</p>

Tabla 16. Bloque de Aprendizaje IV “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas”, criterio 6 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: <i>ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS</i>		
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CMCT, CD, AA	Criterio de Evaluación	
	<p>6. Observar y describir los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p> <p>Con este criterio se busca que a través de la observación e identificación de los operadores mecánicos así como de su manipulación, el alumnado debe describir y explicar la función de los distintos elementos que configuran una máquina o sistema, desde el punto de vista estructural y mecánico, describiendo la transformación y transmisión del movimiento por los distintos mecanismos presentes, mediante información escrita y gráfica (animaciones, croquis, presentaciones, modelos).</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>12. Describe mediante información escrita y gráfica como transforma el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.</p> <p>14. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.</p>	<p>1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada).</p> <p>2. Conocimiento de algunos operadores mecánicos (eje, rueda, polea, plano inclinado, engranaje, freno, etc.) y de su función.</p>

Tabla 17. Bloque de Aprendizaje IV “Estructuras y mecanismos: máquinas y sistemas”, criterio 7 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: ESTRUCTURAS Y MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS					
COMPETENCIAS CLAVE: CMCT, CD, AA, CSC	Criterio de Evaluación				
	<p>7. Analizar y describir la naturaleza de la corriente eléctrica y sus efectos, así como diseñar y simular circuitos eléctricos con operadores elementales, utilizando la simbología adecuada para analizar su funcionamiento.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de describir la naturaleza de la energía eléctrica y sus efectos (luz, calor, electromagnetismo), asimismo, ser consciente de su uso masivo en nuestro modo de vida y de los riesgos y efectos que sobre los seres humanos conlleva ese uso. También, que sea capaz de diseñar y simular circuitos utilizando software específico y simbología adecuada con operadores básicos (lámparas, zumbadores, motores, baterías y conectores, etc.), así como de comprobar y analizar su funcionamiento.</p>				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Estándares de Aprendizaje Evaluables</th> <th style="width: 50%;">Contenidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p> </td> <td> <p>1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo.</p> <p>2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores, zumbadores, timbres, lámparas).</p> <p>3. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos.</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos	<p>16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo.</p> <p>2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores, zumbadores, timbres, lámparas).</p> <p>3. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos.</p>
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos			
<p>16. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.</p> <p>18. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que lo configuran.</p>	<p>1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo.</p> <p>2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores, zumbadores, timbres, lámparas).</p> <p>3. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos.</p>				

Tabla 18. Bloque de Aprendizaje V “Tecnología de la Información y de la Comunicación”, criterio 8 (BOC n.º136, de 15 de julio).

BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN		
COMPETENCIAS CLAVE: CL, CD, AA, CSC	Criterio de Evaluación	
	<p>8. Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.</p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de identificar y distinguir los componentes de un ordenador y de sustituir piezas clave en caso necesario (RAM, disco duro, fuente de alimentación, ...), y también, debe ser capaz de elaborar proyectos técnicos, presentarlos y difundirlos haciendo uso de las TIC, siguiendo criterios de búsqueda e intercambio de información y almacenamiento adecuados y teniendo en cuenta las medidas de seguridad aplicables en la red.</p>	
	Estándares de Aprendizaje Evaluables	Contenidos
	<p>21. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.</p> <p>23. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.</p> <p>24. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.</p> <p>25. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.</p> <p>26. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.</p>	<p>1 1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.</p> <p>2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.</p> <p>3. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.</p> <p>4. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</p> <p>5. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red.</p> <p>6. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma.</p>

2.6 Tratamiento transversal de la educación en valores

En el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio) se indica que en la asignatura de Tecnología se trabaja la educación en valores, como: el desarrollo sostenible y la conciencia medioambiental, el consumo responsable, el desarrollo integral de las personas, la convivencia democrática, entre otros.

Sin embargo, más allá de los valores específicos que aporta cada materia por separado, hay elementos transversales que se deben trabajar en todas las asignaturas como: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y el emprendimiento y la educación cívica y constitucional (BOC n.º3, 3 de enero de 2015).

Se fomentará la igualdad entre hombres y mujeres evitando comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación, la prevención de la violencia de género, y la discriminación hacia personas con alguna discapacidad o por cualquier condición o circunstancia personal o social (BOC n.º3, 3 de enero de 2015). Asimismo, se promoverá la prevención y resolución de conflictos, el respeto a los derechos humanos, la paz y la democracia dentro de las aulas (BOC n.º3, 3 de enero de 2015).

En una asignatura como Tecnología tendrá especial importancia: el uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación con el fin de evitar el ciberacoso, el desarrollo sostenible y el medio ambiente, y el desarrollo del espíritu emprendedor del alumnado, así como su propia autonomía (BOC n.º3, 3 de enero de 2015). Otro aspecto, vital es educar para la salud, no sólo desde el punto de vista de tener unos hábitos de vida saludable, también desde la prevención de riesgos en el aula taller.

2.7 Programación didáctica propuesta para 1º de ESO de Tecnología

2.7.1 Punto de partida

Esta programación está destinada a 1º de ESO. En los últimos cursos, el centro ha contado con tres grupos de 1º de ESO con una media de 18 alumnos/as por aula. La mayor parte del alumnado procede del CEIP Samoga, por lo que ya existe una relación previa entre iguales. El IES San Nicolás tiene en cuenta este aspecto y mantiene los grupos del colegio. En

este sentido, se prestará especial atención a la integración del alumnado procedente de otros CEIP.

En cuanto a la asignatura de Tecnología, el alumnado la cursará por primera vez por lo que no tienen un referente curricular. Esto se tendrá en cuenta a la hora de diseñar las unidades didácticas, realizando adaptaciones para aquellos estudiantes que lo necesiten.

Respecto al alumnado NEAE, se seguirán las directrices del Departamento de Orientación, del CEIP Samoga, de los padres y madres, y de los informes psicopedagógicos. Así como, lo recogido en el Título II (Equidad en la Educación) de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (BOE n.º 340, de 30 de diciembre), y en el Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 46, de 6 de marzo).

2.7.2 Temporalización

Las unidades didácticas que forman parte de esta propuesta de Programación Didáctica se impartirán durante todo el curso escolar 2022-2023. Las sesiones de clase serán de 55 minutos, y habrá dos sesiones semanales.

En base al calendario escolar oficial del Gobierno de Canarias para el curso 2022-2023 se ha realizado una distribución temporal de las unidades didácticas. No obstante, durante el curso pueden surgir circunstancias que obliguen a realizar cambios en los períodos de impartición de las unidades didácticas. En la **Tabla 19** se observa en que trimestre tendrá lugar cada unidad didáctica.

Tabla 19. Temporalización de las unidades didácticas de la Programación Didáctica Anual de 1º de ESO.

	Unidades didácticas								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1º Trimestre	X	X	X	X					
2º Trimestre					X	X			
3º Trimestre							X	X	X

El primer trimestre se desarrollará desde el 12 de septiembre al 22 de diciembre de 2022. Los festivos y periodos vacacionales previstos son:

- Día de la Hispanidad o Fiesta Nacional de España (12 de octubre)
- Día de Todos los Santos (1 de noviembre).
- Día de la Constitución Española (6 de diciembre).
- Día de la Inmaculada Concepción (8 de diciembre).
- Vacaciones de Navidad (del 23 de diciembre de 2022 al 6 de enero de 2023).

El segundo trimestre tendrá lugar desde el 9 de enero al 31 de marzo de 2023, y se prevé dos períodos vacacionales:

- Semana de Carnaval (del 19 de febrero al 26 de febrero).
- Semana Santa (del 2 de abril al 9 de abril).

Y por último, el tercer trimestre durará desde el 10 de abril al 23 de junio de 2023.

2.7.3 Orientaciones metodológicas

El currículo de Tecnología de 1º de ESO se presta a la utilización de metodologías activas e inclusivas, para favorecer el desarrollo íntegro del alumnado y que pueda desenvolverse con soltura en la sociedad (BOC n.º 136, de 15 de julio). Así pues, el proceso enseñanza-aprendizaje se ha diseñado para que los estudiantes tengan un rol activo y autónomo, y participen en la construcción de su propio conocimiento. Desde esta perspectiva, el docente tendrá un papel de guía, y de facilitador del aprendizaje y del desarrollo de las competencias en el alumnado, siempre considerando los ritmos de trabajo y las necesidades específicas de cada estudiante.

Considerando los aspectos anteriores, las orientaciones metodológicas de esta programación tendrán la finalidad de:

- Despertar y mantener la motivación y la curiosidad hacia la asignatura por parte del alumnado. Así como, facilitar que sean personas autónomas, activas y participativas.
- Favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas, un aspecto al que se le da bastante importancia en la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) (BOE, n.º 340, de 30 de diciembre).

- Fomentar el aprendizaje significativo a través de la experimentación, la investigación y la resolución de problemas sobre situaciones reales de su entorno inmediato, lo que favorecerá la adquisición de aprendizajes más duraderos.
- Considerar los conocimientos previos del alumnado, y secuenciar el proceso de enseñanza desde los aprendizajes más sencillos a los más complejos. Así como, atender a las necesidades específicas de atención educativa y a los diferentes ritmos de aprendizaje.
- Ofrecer al alumnado un enfoque globalizador de la asignatura para que entienda que se puede trabajar interdisciplinariamente.
- Hacer uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, y fomentar valores transversales como la conciencia medioambiental, la igualdad, el respeto entre iguales, la resolución pacífica de conflictos, etc.
- Generar un clima de seguridad, confianza y afectividad en el aula.
- Crear lazos efectivos y afectivos con toda la comunidad educativa y el municipio de El Sauzal.

En definitiva, se espera que con la metodología seleccionada se despierte el interés del alumnado por la asignatura, y adquieran los conocimientos y las herramientas necesarias para ser capaces de enfrentarse al mundo profesional.

Los modelos metodológicos propuestos para las diferentes unidades didácticas son (Alcalá et al., 2018):

- **Investigación guiada:** este modelo permite que el alumnado desarrolle habilidades relacionadas con la búsqueda de información, tanto individualmente como en grupos.
- **Investigación grupal:** consiste en agrupar al alumnado para que de forma colaborativa desarrollen una tarea de investigación, con el fin de adquirir conocimientos sobre un tema, resolver un problema propuesto o elaborar un producto.
- **Expositivo:** este modelo metodológico es el que más se ha utilizado en educación, y consiste en que el docente presente y explique la información que el alumnado debe

aprender. Sólo se utilizará cuando los conceptos sean novedosos o complejos, y sea necesario secuenciarlos y simplificarlos.

- **Enseñanza directa:** es una variación del modelo metodológico expositivo. En este caso, el docente se encarga de estructurar el contenido, explicarlo y utilizar los ejemplos que considere que pueden ayudar a su aprendizaje; pero también, compromete activamente al alumnado en la construcción del conocimiento mediante preguntas, casos prácticos y retroalimentación. De hecho, el docente introduce los conceptos, luego los demuestra mediante una práctica guiada, y por último, el alumnado realiza una práctica autónoma.
- **Deductivo:** en este modelo el docente expone conceptos y definiciones para extraer interrelaciones, conclusiones y consecuencias. El pensamiento del alumnado va de lo general a lo particular.
- **Jurisprudencial:** se plantea al alumnado cuestiones sociales, éticas o legales para que el alumnado lo analice y lo debata con el fin de llegar a un acuerdo consensuado. De esta forma, desarrollan el pensamiento crítico, la argumentación, y la flexibilidad hacia diferentes opiniones.
- **Aprendizaje basado en problemas:** es una metodología que se centra en la proposición de problemas para que el alumnado mediante la reflexión o la investigación los resuelva.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** en esta modalidad el alumnado realiza un proyecto colaborativo de varias etapas que concluye con un producto final.
- **Simulación:** consiste en recrear situaciones reales para que el alumnado en un entorno controlado pueda practicar la forma de abordarlas.
- **Gamificación:** se traslada la mecánica de los juegos al proceso enseñanza-aprendizaje para potenciar la motivación, y hacer más efectivo el aprendizaje.
- **Participativo:** este modelo consiste en promover la interacción entre el docente y el estudiante durante el proceso enseñanza-aprendizaje. El alumnado es el constructor de su propio conocimiento partiendo de su realidad y de sus experiencias.

- **Aula invertida o flipped classroom:** esta modalidad consiste en que el alumnado trabaje en casa unos contenidos marcados por el docente, para luego, realizar la parte práctica en clase y recibir retroalimentación.

2.7.3.1 Materiales y recursos didácticos

Afortunadamente, el centro cuenta todos con los recursos necesarios para impartir esta asignatura. Precisamente, para el correcto desarrollo de las unidades didácticas serán necesarios los siguientes materiales y recursos didácticos:

- El aula general de grupo se utilizará para impartir las clases teóricas y de resolución de problemas. El aula cuenta con una pizarra, un proyector, un ordenador, y el mobiliario suficiente para alojar a los alumnos/as.
- El aula de informática cuenta con los suficientes ordenadores para trabajar individualmente o en grupo. Esta aula se utilizará para actividades que impliquen la elaboración de documentos, la búsqueda de información o el trabajo con software específicos de simulación. Otro recurso con el que cuenta el aula de informática es una impresora 3D.
- El aula taller se destinará a los proyectos que impliquen la elaboración de un prototipo. Este espacio está dotado con herramientas, material de electricidad, materiales de construcción, etc.
- Cada alumno/a tendrá un cuaderno de trabajo dónde se registren los conceptos y ejercicios impartidos en las diferentes sesiones de clase.
- El Aula Virtual o Moodle servirá de apoyo a las clases presenciales y no presenciales. En este espacio se colgarán los apuntes del tema y el material digital de apoyo; también, se utilizará para otras actividades como subir trabajos, hacer cuestionarios, generar debates en los foros, hacer consultas al docente, etc.
- El correo electrónico será un medio de comunicación entre el alumnado y el docente. En alguna ocasión, se utilizará la nube para realizar alguna actividad.

- Software para llevar a cabo diferentes actividades como elaboración de presentaciones (Canva, PowerPoint, Prezi, ...), modelado 3D (TinkerCAD), simulación de circuitos eléctricos (Crocodile Technology), entre otros.

Es importante añadir, que en la medida de lo posible, los materiales para los proyectos serán de origen sostenible o reciclados.

2.7.4 Unidades Didácticas

A partir de los bloques de aprendizaje del currículo de Tecnología de 1º de ESO, establecido en el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º136, de 15 de julio), se han desarrollado las Unidades Didácticas que se resumen en la **Tabla 20**.

Tabla 20. *Secuenciación de las Unidades Didácticas.*

Nº	Unidad Didáctica	Competencias	Sesiones	Trimestre	Período
0	<i>Tierra Desconocida</i>	-	4	T1	12/09/2022 - 23/09/2022
1	<i>Descubriendo el ordenador</i>	CL, CD, AA, CSC	8	T1	26/09/2022 - 21/10/2022
2	<i>Nuestro primer proyecto</i>	CD, AA, CSC, SIEE	10	T1	24/10/2022 - 25/11/2022
3	<i>Nuestro entorno a escala</i>	CL, CMCT, CD, CEC	8	T1	28/11/2022 - 22/12/2022
4	<i>Tendiendo puentes</i>	CL, CMCT, SIEE, CEC	10	T2	9/01/2023 - 17/02/2023
5	<i>La Feria</i>	CL, CMCT, CD, AA	10	T2	27/02/2023 - 31/03/2023
6	<i>Electrizante</i>	CMCT, CD, AA, CSC	7	T3	10/04/2023 - 1/05/2023
7	<i>Materiales</i>	CL, CMCT, AA, CSC	4	T3	5/05/2023- 15/05/2023
8	<i>El laberinto de la vida</i>	CL, CMCT, CD, CEC, AA, CSC	11	T3	19/05/2023 23/06/2023

En caso de que las sesiones de Tecnología se tengan que impartir de forma semipresencial o no presencial, el alumnado podrá acceder a todo el material de la asignatura en el Aula Virtual. Por otro lado, las sesiones se impartirán mediante las herramientas de comunicación que aconseje la Conserjería de Educación.

También, se tendrá en cuenta la adaptación de los proyectos del aula taller, para que el alumnado pueda realizarlos desde sus hogares. Evidentemente, todo esto dependerá de las directrices que emitan los órganos responsables de la seguridad sanitaria.

En las **Tablas 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 y 29** de detallan las diferentes unidades didácticas.

Tabla 21. Unidad Didáctica 0: “Tierra desconocida”.

Unidad Didáctica 0. Tierra desconocida	
Sinopsis:	
<p>Esta unidad didáctica no está relacionada con ningún bloque de aprendizaje, pero sí con los valores transversales. El alumnado de 1º de ESO se incorpora por primera vez al centro y a la asignatura de Tecnología (en primaria no se imparte), por lo que es importante dedicar unas sesiones para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer a sus compañeros/as y al docente mediante la dinámica “la estrella”. Cada alumno/a tendrá una estrella, en el centro escribirán sus nombres, y en cuatro de las puntas un adjetivo que los defina, una afición, el nombre de una canción, etc., en definitiva algún aspecto con el que se sientan representados. En la punta que queda libre definirán con una palabra lo que esperan de esta asignatura. El docente también participará. <p>Cada alumno/a explicará a sus iguales lo que han escrito, y las estrellas se pegarán en un mural del aula-taller.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentar la programación didáctica de la asignatura. ¿Qué vamos a trabajar durante el curso? ¿Cómo se evalúa la asignatura? ¿Qué material necesito? • Establecer las normas de aula dentro de la asignatura de Tecnología de forma conjunta. • Aprender a usar el Aula Virtual, el correo electrónico, la nube, y otras herramientas necesarias para las unidades didácticas. Esto se realizará con una actividad evaluable que puede ser subir una tarea en el aula virtual, enviar un correo, etc. • Realizar una prueba de diagnóstico (Anexo II). 	
Agrupamientos:	Gran grupo clase.

Recursos:	Ordenadores, proyector, material de escritura, papel de mural, Aula Virtual, correo electrónico, la nube, y ficha con las actividades del campus virtual y el correo electrónico.
Espacios:	Aula de grupo, aula de informática, aula taller.
Instrumentos de evaluación:	Producciones: actividades del aula virtual, de la nube y del correo electrónico.
Periodo de impartición:	Del 12 de septiembre al 23 de septiembre (4 sesiones).

Tabla 22. Unidad Didáctica 1: “Descubriendo el ordenador”.

Unidad Didáctica 1 . Descubriendo el ordenador	
Sinopsis:	
<p>En esta unidad didáctica se pretende que el alumnado conozca las partes de un equipo informático, y que sepa utilizarlo para la búsqueda de información, y la elaboración y la comunicación de proyectos.</p> <p>Los alumnos/as serán los constructores del conocimiento, y el docente será quien les guíe durante este proceso. Se propone que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumnado realice en grupos un vídeo identificando y explicando el funcionamiento/utilización de las diferentes partes de un equipo informático. Cada grupo tendrá unos componentes concretos del equipo informático. • Los vídeos elaborados se subirán a la nube para su corrección, y posteriormente el alumnado los visualizará con la finalidad de realizar una prueba escrita sobre los contenidos impartidos en cada vídeo. 	
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje V: Tecnologías de la Información y la Comunicación.
Criterios de evaluación:	STEE01C08

Identificar y distinguir las partes de un equipo informático y hacer un uso adecuado para elaborar y comunicar proyectos técnicos utilizando el software y los canales de búsqueda e intercambio de información necesarios, siguiendo criterios de seguridad en la red.			
Estándares de aprendizaje evaluables:	21, 23, 24, 25, 26	Competencias clave:	CL, CD, AA, CSC
Contenidos: 1, 2, 3, 4, 5, 6			
<p>1. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.</p> <p>2. Empleo del sistema operativo. Organización, almacenamiento y recuperación de la información en soportes físicos.</p> <p>3. Acceso a recursos compartidos y puesta a disposición de los mismos en redes locales.</p> <p>4. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</p> <p>5. Actitud crítica y responsable hacia la propiedad y la distribución del software y de la información: tipos de licencias de uso y distribución. Medidas de seguridad en la red.</p> <p>6. Creación de una cuenta de correo electrónico y uso de la misma.</p>			
Modelos metodológicos:	Investigación grupal, enseñanza directa.		
Agrupamientos:	Trabajo individual, gran grupo clase, pequeño grupo heterogéneo (de 3 a 4 personas).		
Recursos:	Apuntes con instrucciones de la tarea a realizar, bibliografía básica, ordenadores, proyector, material de escritura, software de edición de vídeos (Windows Movie Maker), Aula Virtual.		
Espacios:	Aula de grupo, aula de informática.		
Instrumentos de evaluación:	Prueba objetiva; producciones y proyecto: vídeo (rúbrica); observación directa.		
Periodo de impartición:	Del 26 de septiembre al 21 de octubre (8 sesiones).		

Tabla 23. Unidad Didáctica 2: “Nuestro primer proyecto”.

Unidad Didáctica 2 . Nuestro primer proyecto			
Sinopsis:			
<p>La unidad didáctica <i>Nuestro Primer Proyecto</i> ayudará al docente a conocer el nivel de conocimientos del alumnado sobre la elaboración de proyectos que conlleven la construcción de un prototipo.</p> <p>En esta unidad didáctica el alumnado diseñará y creará su primer prototipo tecnológico, un coche aeropropulsado. Este procedimiento se realizará siguiendo las fases del proyecto técnico que serán recopiladas en un cuaderno de trabajo. En ese mismo cuaderno también indicarán la influencia del automóvil en la sociedad y el medioambiente.</p>			
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje I: Proceso de Resolución De Problemas Tecnológicos.		
Criterios de evaluación:	STEE01C01		
<p>Diseñar y crear un producto tecnológico sencillo de forma guiada, identificando y describiendo las etapas necesarias; y realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo para investigar su influencia en la sociedad y proponer mejoras, tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y medioambiental.</p>			
Estándares de aprendizaje evaluables:	1, 2	Competencias clave:	CD, AA, CSC, SIEE
Contenidos: 1, 2, 3, 4, 5, 6			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconocimiento de las fases del proyecto técnico. 2. Elaboración de ideas y búsqueda de soluciones. Distribución de tareas y responsabilidades, cooperación y trabajo en equipo. 3. Elaboración de documentos técnicos como complemento a la construcción de un prototipo. 4. Construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas. 5. Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en las distintas fases de los proyectos. 6. Evaluación de construcción. Importancia de mantener en condiciones adecuadas el entorno de trabajo. 			
Modelos metodológicos:	Investigación grupal, aprendizaje basado en proyectos, enseñanza directa, jurisprudencial.		

Agrupamientos:	Gran grupo clase, pequeño grupo heterogéneo (de 4 a 5 personas).
Recursos:	Apuntes de la unidad didáctica, Aula Virtual, ordenadores, proyector, material de escritura y pintura, herramientas, cables, pilas, motor, cartón, interruptor, y otros materiales para las ruedas y la hélice.
Espacios:	Aula de grupo, aula de informática, aula taller
Instrumentos de evaluación:	Producciones: cuaderno de trabajo; proyecto: prototipo tecnológico de un coche aeropropulsado (rúbrica); observación directa; prueba objetiva.
Periodo de impartición:	Del 24 de octubre al 25 de noviembre (10 sesiones).

Tabla 24. Unidad Didáctica 3: “Nuestro entorno a escala”.

Unidad Didáctica 3 . Nuestro entorno a escala	
Sinopsis:	<p>En esta unidad didáctica utilizaremos el software TinkerCAD para dibujar a escala objetos de nuestra aula. TinkerCAD es un programa que trabaja en 3D, es muy intuitivo, permite trabajar las vistas y perspectivas, e iniciarnos en las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. Los diseños se recopilarán mediante herramientas de presentación (Canva o PowerPoint) o documentos de texto, lo que es equivalente a un cuaderno de trabajo digital.</p> <p>Todos los documentos se subirán al Aula Virtual. Y algunos de los diseños se imprimirán con la impresora 3D del centro.</p>
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje II: Expresión y Comunicación Técnica.
Criterios de evaluación:	STEE01C02
<p>Elaborar la documentación técnica y gráfica necesaria para explicar las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización, con el fin de utilizarla como elemento de información de productos tecnológicos, mediante la interpretación y representación de bocetos y croquis.</p>	

Estándares de aprendizaje evaluables:	4, 5	Competencias clave:	CL, CMCT, CD, CEC
Contenidos: 1, 2, 3			
<p>1. Utilización de instrumentos de dibujo y aplicaciones de diseño asistido por ordenador (CAD o similares), para la realización de bocetos y croquis.</p> <p>2. Conocimiento y aplicación de la terminología y procedimientos básicos de los procesadores de texto, hojas de cálculo y las herramientas de presentaciones. Edición y mejora de documentos.</p> <p>3. Herramientas y aplicaciones básicas para la búsqueda, descarga, intercambio y publicación de la información.</p>			
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa.		
Agrupamientos:	Gran grupo clase, individual o por parejas.		
Recursos:	Apuntes de la unidad didáctica, Aula Virtual, ordenadores, cañón proyector, material de escritura, software TinkerCAD (on-line).		
Espacios:	Aula de grupo, aula de informática.		
Instrumentos de evaluación:	Producciones y proyecto: cuaderno de trabajo digital; observación directa; prueba objetiva.		
Periodo de impartición:	Del 28 de noviembre al 22 de diciembre (8 sesiones).		

Tabla 25. Unidad Didáctica 4: “Tendiendo puentes”.

Unidad Didáctica 4. Tendiendo puentes	
Sinopsis:	
<p>En esta Unidad Didáctica trabajaremos los elementos resistentes de una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos mediante clases de teoría y de problemas. También realizaremos un proyecto en el que el alumnado construirá un puente con canutillos de papel reciclado, con la finalidad de someterlos a diferentes esfuerzos. De esta forma, conoceremos las funciones y las ventajas de la triangulación en estructuras.</p>	
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje IV: Estructuras y Mecanismos: Máquinas y Sistemas.

Criterios de evaluación:	STEE01C05		
Diseñar prototipos sencillos de estructuras para, por medio de la experimentación, analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas y reconocer la tipología y estabilidad de las mismas en objetos cotidianos de su entorno más inmediato, en Canarias y en general.			
Estándares de aprendizaje evaluables:	10, 11	Competencias clave:	CL, CMCT, SIEE, CEC
Contenidos: 1, 2, 3			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Descripción de los elementos resistentes de una estructura y esfuerzos a los que están sometidos. Análisis de la función que desempeñan. 2. Análisis de las estructuras articuladas. Funciones y ventajas de la triangulación. 3. Diseño, planificación y construcción de estructuras. 			
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, expositivo.		
Agrupamientos:	Gran grupo clase, grupos pequeños heterogéneos (de 4 a 5 personas).		
Recursos:	Apuntes de la unidad didáctica y fichas con problemas, Aula Virtual, ordenador, proyector, material de escritura y de dibujo, papel reciclado, y otros materiales que el alumnado considere necesario para el diseño del puente.		
Espacios:	Aula de grupo, aula taller.		
Instrumentos de evaluación:	Prueba Objetiva; producciones: ficha de problemas; proyecto: construcción de un puente (rúbrica); observación directa.		
Periodo de impartición:	Del 9 de enero al 17 de febrero (12 sesiones).		

Tabla 26. Unidad Didáctica 5: “La Feria”.

Unidad Didáctica 5. La Feria			
Sinopsis:			
<p>La Unidad Didáctica <i>La Feria</i> pretende que el alumnado conozca los principales mecanismos de transformación y transmisión del movimiento: palanca, polea y rueda dentada. Las primeras sesiones serán de teoría y de problemas para que el alumnado adquiera conocimientos que le permitan desarrollar el proyecto en el taller. El proyecto consistirá en construir diferentes atracciones de feria que contengan mecanismos de transmisión del movimiento, como la noria o el tiovivo.</p> <p>Al final del proyecto, los estudiantes tendrán que elaborar una infografía que recoja el proceso de construcción y el funcionamiento.</p>			
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje IV: Estructuras y Mecanismos: Máquinas y Sistemas.		
Criterios de evaluación:	STEE01C06		
<p>Observar y describir los operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos en máquinas y sistemas cotidianos integrados en una estructura, para comprender su funcionamiento, cómo se transforma o transmite el movimiento y la relación existente entre los distintos elementos presentes en una máquina.</p>			
Estándares de aprendizaje evaluables:	12,14	Competencias clave:	CL, CMCT, CD, AA
Contenidos: 1, 2			
<p>1. Estudio de las máquinas simples (palanca, polea, rueda dentada).</p> <p>2. Conocimiento de algunos operadores mecánicos (eje, rueda, polea, plano inclinado, engranaje, freno, etc.) y de su función.</p>			
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje basado en problemas, expositivo.		
Agrupamientos:	Gran grupo clase, grupos pequeños heterogéneos (de 4 a 5 personas).		
Recursos:	Apuntes de la Unidad Didáctica y fichas con problemas, Aula Virtual, ordenador, proyector, material de escritura y de dibujo, materiales reciclados (cartón, papel, tapas de botella, etc.), pilas, pequeños motores, cables,		

	cuerdas, mecanismos de transmisión del movimiento, y otros materiales que el alumnado considere necesario para el diseño de las atracciones.
Espacios:	Aula de grupo, aula taller, aula de informática
Instrumentos de evaluación:	Prueba objetiva; producciones: ficha de problemas; proyecto: construcción de las atracciones e infografía (rúbricas); observación directa.
Periodo de impartición:	Del 27 de febrero al 31 de marzo (10 sesiones).

Tabla 27. Unidad Didáctica 6: “*Electrizante*”.

Unidad Didáctica 6. <i>Electrizante</i>			
Sinopsis:			
En esta unidad didáctica trabajaremos la electricidad mediante sesiones teóricas y prácticas. La idea es aplicar los conocimientos adquiridos en el software de simulación de circuitos Crocodile Technology, y posteriormente, en el aula taller mediante ejercicios de elaboración de circuitos eléctricos. El alumnado entregará en la última sesión el cuaderno de trabajo con todos los ejercicios realizados y material visual de apoyo.			
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje IV: Estructuras y Mecanismos: Máquinas y Sistemas.		
Criterios de evaluación:	STEE01C07		
Analizar y describir la naturaleza de la corriente eléctrica y sus efectos, así como diseñar y simular circuitos eléctricos con operadores elementales, utilizando la simbología adecuada para analizar su funcionamiento.			
Estándares de aprendizaje evaluables:	16, 18	Competencias clave:	CMCT, CD, AA, CSC
Contenidos: 1, 2, 3			
1. Descripción de corriente eléctrica y sus efectos: luz, calor y electromagnetismo.			

	2. Identificación y descripción, mediante el uso de la simbología normalizada, de diferentes componentes de un sistema eléctrico (pilas, baterías, acumuladores), de control (interruptores, pulsadores, conmutadores) y de salida (motores, zumbadores, timbres, lámparas).
	3. Empleo de simuladores para la comprobación del funcionamiento de diferentes circuitos eléctricos.
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, aprendizaje basado en problemas, expositivo, simulación.
Agrupamientos:	Gran grupo clase, parejas o grupos pequeños heterogéneos (máx. 3 personas).
Recursos:	Apuntes de la Unidad Didáctica y fichas con problemas, campus virtual, ordenadores, cañón proyector, material de escritura, componentes para un circuito eléctrico, y software Crocodile Technology.
Espacios:	Aula de grupo, aula taller, aula de informática
Instrumentos de evaluación:	Prueba Objetiva; producciones y proyecto: cuaderno de trabajo; observación directa.
Periodo de impartición:	Del 10 de abril al 5 de mayo (8 sesiones).

Tabla 28. *Unidad Didáctica 7 “Materiales”*

Unidad Didáctica 7. Materiales	
Sinopsis:	La finalidad es que el alumnado conozca las propiedades y características de los materiales que se utilizan para construir objetos tecnológicos, así como su empleo y manipulación en operaciones básicas de conformados, utilizando las herramientas necesarias y prestando atención a las normas de seguridad, salud e higiene. Las clases serán una combinación entre teoría y ejercicios prácticos y de investigación que recogerán en el cuaderno de trabajo.
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje III: Materiales de uso técnico
Criterios de evaluación:	STEE01C03

Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.			
Estándares de aprendizaje evaluables:	6, 7, 8	Competencias clave:	CL, CMCT, AA, CSC
Contenidos (STEE01C03) : 1, 2, 3			
1. Clasificación de las propiedades de los distintos materiales técnicos.			
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, flipped classroom (aula invertida), expositivo, investigación grupal.		
Agrupamientos:	Gran grupo, parejas.		
Recursos:	Apuntes de la unidad didáctica, Aula Virtual, ordenadores, cañón proyector, material de escritura.		
Espacios:	Aula de grupo, aula de informática		
Instrumentos de evaluación:	Prueba objetiva; producciones y proyecto: cuaderno de trabajo; observación directa.		
Periodo de impartición:	Del 5 al 15 de mayo (4 sesiones).		

Tabla 29. Unidad Didáctica 8 “El laberinto de la vida”.

Unidad Didáctica 8. <i>El laberinto de la vida</i>	
Sinopsis:	<p><i>El laberinto de la vida</i> es la unidad didáctica que se desarrollará con más profundidad en este Trabajo de Fin de Máster. La unidad didáctica se impartirá interdisciplinariamente con las asignaturas de Biología y Geología, y Lengua Castellana y Literatura.</p> <p>La finalidad es que el alumnado conozca las propiedades y características de la madera, así como su empleo y manipulación en operaciones básicas de conformado, utilizando las herramientas necesarias y prestando atención a las normas de seguridad, salud e higiene. Aplicaremos conocimientos de unidades didácticas anteriores como la elaboración de la documentación del proceso de trabajo, mecanismos de transmisión del movimiento, entre otros.</p>

<p>Las clases serán una combinación entre teoría y práctica culminando con el proyecto interdisciplinar de fabricación del tradicional juego de madera del laberinto de bolas, bajo la temática de los ecosistemas, concretamente los espacios naturales protegidos de Canarias. Este proyecto tendrá asociado la elaboración de un diario de proyecto, un podcast y un infograma.</p> <p>Los materiales utilizados serán reciclados o fabricados de manera sostenible.</p>			
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje III: Materiales de uso técnico		
Criterios de evaluación:	STEE01C03, STEE01C04		
<p>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p>			
Estándares de aprendizaje evaluables:	6, 7, 8, 9	Competencias clave:	CMCT, SIEE, CEC, AA
Contenidos (STEE01C03) : 1, 2, 3			
<p>2. Obtención, propiedades y características técnicas de la madera.</p> <p>3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos con distintos tipos de madera.</p>			
Contenidos (STEE01C04) : 1, 2, 3			
<p>1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>2. Trabajo en el taller papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.</p> <p>3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.</p>			

Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, aprendizaje basado en proyectos, flipped classroom (aula invertida), gamificación, participativo, jurisprudencial, expositivo, investigación guiada, investigación grupal.
Agrupamientos:	Gran grupo, individual, parejas, y grupos pequeños heterogéneos (de 4 a 5 personas).
Recursos:	Apuntes de la unidad didáctica, Aula Virtual, ordenadores, Tablet, cañón proyector, material de escritura, de y pintura, madera reciclada y/o maderas prefabricadas, otros materiales para el diseño del juego (reciclados).
Espacios:	Aula de grupo, aula taller, aula de informática
Instrumentos de evaluación:	Prueba objetiva; producciones: actividades; observación directa; proyecto: construcción del juego, diario de proyecto, podcast e infograma.
Periodo de impartición:	Del 19 de mayo al 23 de junio (11 sesiones).

2.7.5 Evaluación

La evaluación de los contenidos se llevará a cabo según lo establecido en la Orden de 24 de mayo de 2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º108, de 2 de junio).

2.7.5.1 Criterios generales de evaluación de la materia

La evaluación se llevará a cabo tomando como referentes el Decreto 89/2014, de 1 de agosto, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Canarias; el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias; y el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. Se tendrá en cuenta que los estándares de aprendizajes evaluables tienen carácter meramente orientativo en la evaluación (BOC n.º108, de 2 de junio).

Tal y como se observa, en la nueva orden los estándares de aprendizajes evaluables dejan de ser prescriptivos, y sólo serán orientativos. Por lo tanto, la evaluación se centrará en “el grado de adquisición de los aprendizajes más relevantes e imprescindibles de los criterios de evaluación para favorecer la superación de lo previsto en su adaptación curricular, así como en el grado de desarrollo y adquisición de las competencias y en el logro de los objetivos previstos para cada etapa o nivel” (BOC n.º108, de 2 de junio) .

“En el caso del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, los referentes de la evaluación durante la educación básica serán los incluidos en las correspondientes adaptaciones del currículo, sin que este hecho pueda impedirles la promoción al siguiente curso o etapa, o la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria” (BOC n.º108, de 2 de junio) .

Por otro lado, la evaluación de los aprendizajes del alumnado será continua, formadora e integradora, y también se evaluarán los procesos de enseñanza y la práctica docente.

2.7.5.2 Instrumentos de evaluación

Mediante los instrumentos de evaluación se conocerá la evolución del alumnado en relación con el logro de los objetivos propuestos y a la adquisición de las competencias básicas. De manera orientativa, se considerarán en la evaluación los estándares aprendizaje.

Al inicio de curso, se realizará una prueba de diagnóstico para saber el nivel de conocimientos que tiene el alumnado sobre la materia (**Anexo II**). El resultado no se tendrá en cuenta para la evaluación final, ya que se trata de una prueba informativa. Este tipo de pruebas también se realizará al inicio de cada unidad didáctica para conocer si es necesario elaborar material de refuerzo o ampliación.

Durante el desarrollo de las unidades didácticas, el alumnado tendrá que realizar una serie de producciones como: las fichas con ejercicios, el cuaderno de trabajo o las actividades prácticas. Esto tendrá un valor del 20% en la evaluación final.

Los proyectos que se elaboren en el aula taller y en el aula de informática representarán el porcentaje de evaluación con mayor peso en la asignatura, un 40%. Dentro de este porcentaje el 5% corresponderá a la coevaluación, es decir, evaluación entre iguales.

La observación directa considerará la asistencia y puntualidad a las sesiones de clase, el buen comportamiento, la responsabilidad de traer el material a clase y cuidar los recursos de las diferentes aulas, y el trabajo e interés en todas las actividades que se desarrollen. Esto supondrá un 15% de la nota final.

Al final de la unidad didáctica se realizará una autoevaluación en *Kahoot!* para que el alumnado identifique su progreso, y pueda realizar mejoras de cara a la prueba objetiva. Esta prueba será meramente orientativa. Posteriormente, se realizará una prueba objetiva para cerrar la unidad, y esta supondrá el 25%.

En la **Figura 8** se resumen los porcentajes de los diferentes instrumentos de evaluación.

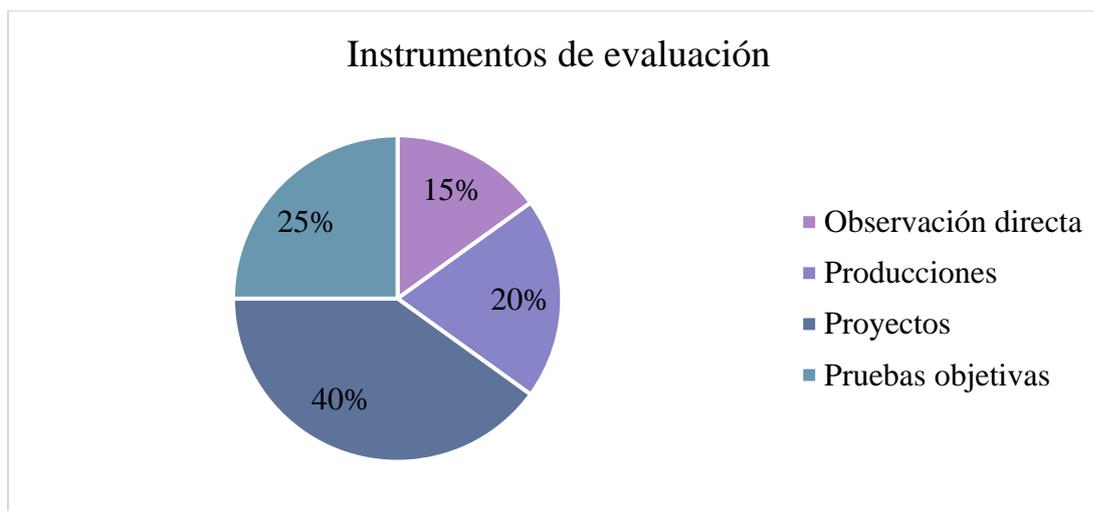


Figura 8. Distribución porcentual en la calificación final de los diferentes instrumentos de evaluación.

2.7.5.3 Criterios de recuperación de la asignatura

El alumnado tendrá derecho a la recuperación de la asignatura, y se diseñarán planes en función de la situación de los alumnos/as. Se contemplan dos casos:

- a. Alumnado con la asignatura pendiente.** Los alumnos/as que tengan pendiente la asignatura de 1º de ESO, y no estén repitiendo, podrán recuperarla mediante un dossier de actividades que reúna los contenidos básicos de la materia. También existe la posibilidad de recuperarla, siempre y cuando estén cursando Tecnología en otro curso, aprobando todas las evaluaciones de dicho curso actual.
- b. Alumnado con alguna evaluación suspendida dentro del año académico.** Se establecerán medidas de refuerzo a los alumnos/as con alguna evaluación suspendida, y para recuperarlas tendrán que realizar una producción o una prueba objetiva. Si suspenden todo el curso o han perdido la evaluación continua, se realizará una prueba objetiva antes de las vacaciones de verano, ya que no habrá recuperación en septiembre.

2.7.6 Medidas de Atención a la Diversidad

La presente programación didáctica pretende que todo el alumnado pueda adquirir todas las competencias básicas, siempre teniendo en cuenta que puedan requerir adaptaciones en las diferentes unidades didácticas. Dichas adaptaciones se aplicarán en la metodología, en los recursos utilizados y en los instrumentos de evaluación, ofreciendo un amplio abanico de opciones.

El Departamento de Orientación y el profesorado de atención educativa marcarán las directrices para trabajar en el aula con el alumnado NEAE, y con cualquiera que requiera una adaptación en la asignatura. Además, periódicamente el profesorado responsable, el tutor/a y el equipo directivo realizarán un seguimiento de las medidas de adaptación adoptadas.

En lo que respecta a las medidas de atención de todo el alumnado, se plantea:

- Realizar una prueba de diagnóstico al inicio de curso y de cada unidad didáctica, para detectar el nivel de conocimientos que posee el alumnado y realizar las adaptaciones pertinentes.
- Modificar la organización del aula, y utilizar medios informáticos, equipamientos e infraestructuras adaptadas a las necesidades educativas de los estudiantes, especialmente si hay alumnos/as con alguna discapacidad física.
- Preparar materiales didácticos específicos de refuerzo y ampliación, ya sean escritos y/o audiovisuales, que faciliten el aprendizaje y la motivación del alumnado.
- Emplear diversas metodologías que favorezcan la inclusión y el aprendizaje.
- Fomentar los agrupamientos heterogéneos teniendo en cuenta los diferentes ritmos de trabajo de los alumnos/as.
- Si fuera posible, incluir un profesor/a de apoyo para las actividades que se realizan en el aula taller.
- Formar permanentemente al profesorado en técnicas de trabajo para atender lo mejor posible a la diversidad en el aula.
- Considerar la realización de adaptaciones en las actividades complementarias y extraescolares para que todos los estudiantes puedan participar.

En cuanto a la atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo se realizarán las medidas anteriores, y se recurrirá a programas y planes diseñados por el Departamento de Orientación para atender sus requerimientos educativos y conseguir un desarrollo académico y personal satisfactorio.

2.7.7 Procedimientos de Evaluación a la Programación Didáctica

Las programaciones didácticas deben diseñarse para ser abiertas y flexibles a las necesidades que vayan surgiendo durante el proceso enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, para detectar dichas necesidades es importante realizar evaluaciones trimestrales de las unidades didácticas que se han impartido, y, en función de los resultados, tomar medidas de mejora o realizar las adaptaciones pertinentes. La evaluación de esta Programación Didáctica se realizará mediante:

- Los resultados obtenidos en las pruebas objetivas y en las producciones serán una guía para detectar aquellos aspectos que se deben mejorar, con el fin de favorecer el aprendizaje del alumnado.
- Las pruebas de diagnóstico se compararán con los resultados finales de las pruebas objetivas y las producciones para conocer si ha habido adquisición de nuevos conocimientos.
- Las encuestas de satisfacción del alumnado serán fundamentales para conocer los aspectos que mejorarían de la asignatura y de la práctica docente. También para saber su opinión sobre el clima del aula, la relación entre iguales, y la relación con el docente.
- El cumplimiento de la programación didáctica será clave para saber si es necesario realizar cambios en la temporalización y en la planificación de cara a otras evaluaciones.

Otro aspecto, a tener en cuenta en la evaluación, es la formación continua del profesorado. A lo largo del año, se realizarán cursos de formación relacionados con las unidades didácticas y las actividades complementarias y extraescolares, ya que, es fundamental la actualización continua y el aprendizaje de nuevos conocimientos por parte de los docentes.

2.7.8 Actividades Complementarias y Extraescolares

Todas las actividades que se proponen estarán sujetas a la disponibilidad de las instituciones que las imparten, y a la evolución sanitaria de la Covid-19.

2.7.8.1 Actividades Complementarias

Las actividades complementarias son de carácter obligatorio. En el presente curso escolar se han planificado las actividades que se exponen a continuación:

- **Primer trimestre:** visita al Instituto Tecnológico de Canarias para conocer sus instalaciones y el trabajo que se desempeña en ellas.
- **Segundo trimestre:** junto a la asignatura de Física y Química se realizará un taller sobre electricidad y magnetismo impartido en el Museo de las Ciencias y el Cosmos. Esta actividad complementaria será la antesala de la unidad didáctica *Electrizante*, impartida al inicio del tercer trimestre.
- **Tercer trimestre:** Visita a la Finca-Granja el Carretón situada entre el Valle de Güímar y Arafo. El objetivo es realizar durante toda la jornada una serie de talleres relacionados con el agro-ambiente cultural y patrimonial de Canarias. De esta forma, se tratará de sensibilizar al alumnado en aspectos como el correcto aprovechamiento de los recursos hídricos, la conciencia medioambiental y las energías limpias, el reciclaje, el valor de la gastronomía de los entornos rurales, el consumo de alimentos naturales, el valor de la agricultura, la producción de alimentos sin residuos tóxicos, la importancia de preservar animales domésticos autóctonos, etc.

Esta actividad será común con la asignatura de Biología y Geología.

2.7.8.2 Actividades Extraescolares

La asistencia a las actividades extraescolares será optativa. El alumnado que participe podrá tener un punto más en la nota final de la evaluación. Se han planificado las siguientes actividades:

- **Primer trimestre:** en colaboración con los docentes que imparten las asignaturas de Artes Escénicas y Danza y Lengua Castellana y Literatura. Se propone hacer un taller de cortometrajes con el objetivo de presentarlos en el Festival Educativo de Cine (Cinedfest).

Desde el área de Tecnología se trabajará la producción (el rodaje) y la postproducción (el montaje). El alumnado adquirirá conocimientos nuevos sobre utilización de software de edición, y también podrá aplicar los aprendizajes adquiridos en las unidades didácticas del primer trimestre.

- **Segundo trimestre:** taller de arquitectura enfocado a la utilización de aplicaciones de diseño asistido, y a la recreación a pequeña escala de los principales monumentos arquitectónicos del mundo. Este taller contará con la asignatura de Educación Plástica y Visual para aportar su granito de arena en el diseño.
- **Tercer trimestre:** siguiendo la línea de generar conciencia medioambiental en nuestro alumnado, se propone un taller de huerto ecológico-tecnológico. Las asignaturas de Biología y Geología y Tecnología trabajarán interdisciplinariamente en este taller cuya finalidad es poner en marcha el huerto del centro. Esta actividad no es exclusiva de 1º de ESO, ya que, en ella podrán participar alumnado de cursos superiores.

Desde tecnología, se propone instalar un sencillo sistema de riego dónde el alumnado aprenderá conceptos básicos de programación y de ahorro de agua. También diseñaremos un pequeño jardín vertical con madera reciclada de palet, utilizando los conocimientos adquiridos en la unidad didáctica *El laberinto de la vida*.

Esta actividad extraescolar se fundamenta en algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030, como: Objetivo 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles; Objetivo 12, Producción y Consumo Responsable; y Objetivo 13, Acción por el Clima.

3. UNIDAD DIDÁCTICA 8. *EL LABERINTO DE LA VIDA*

3.1 Justificación

El laberinto de la vida es una unidad didáctica que se enmarca en el currículo de 1º de ESO de Tecnología, y que ha sido diseñada teniendo en cuenta el contexto de aprendizaje del IES San Nicolás. La finalidad de esta unidad didáctica es que el alumnado adquiera conocimientos sobre las propiedades y características de la madera, y las herramientas que se utilizan en la construcción de prototipos tecnológicos de madera.

El centro de esta unidad didáctica será la recreación del tradicional juego de madera del laberinto de bolas inspirado en los espacios naturales protegidos de Canarias. ¿Por qué construir un juego? La idea es que el alumnado pueda donarlo al CEIP Samoga una vez finalizado. ¿Por qué el juego de madera del laberinto de bolas? Porque el alumnado podrá trabajar con la madera y los mecanismos de transmisión del movimiento; y también porque este tipo de juego se caracteriza por desarrollar en niños/as habilidades motoras finas,

coordinación ojo-mano, la orientación espacial, la paciencia, la concentración y el equilibrio (Soriano, 2020), por lo tanto, es ideal para un colegio.

Además, la propuesta pretende fomentar el trabajo colaborativo, la creatividad, la motivación, la autonomía, la conciencia medioambiental mediante el uso de materiales reciclados o respetuosos con el medioambiente, la sensibilización en el cuidado de los espacios naturales protegidos, y generar lazos de unión entre el IES San Nicolás, el CEIP Samoga, y el propio municipio de El Sauzal.

Por otro lado, esta unidad didáctica ha sido concebida para trabajarse de forma interdisciplinar con Biología y Geología, y Lengua Castellana y Literatura. Se pretende realizar una integración curricular de esta unidad con dichas materias, de manera que, se ha diseñado desde una concepción holística en el que la educación está considerada como un todo integrado y global.

Contreras (1998) señala que el curriculum integrado tiene como propósito el desarrollo personal del estudiante y la interacción con su entorno social. En contraposición, el curriculum fragmentado implica que el estudiante tenga aprendizajes desconectados debido a que los contenidos se han organizado por disciplinas, y por lo tanto no construyen esquemas de conocimiento amplios y profundos, ocurriendo “la fragmentación en términos de construcción de saberes” (Fumagalli, 2000).

Respecto a la coordinación entre el profesorado, la integración curricular favorece la formación de los profesores y el trabajo colaborativo entre ellos. Asimismo, cuando los docentes ya están inmersos en el proceso, el trabajo interdisciplinar trae consigo que trabajen en equipo con objetivos y metas comunes, implicando a su vez una evaluación y mejora constante de su propio trabajo, resultando en un beneficio directo para los alumnos (Lozano, 2004).

Otro resultado positivo de la colaboración entre profesores es que permite tener en cuenta la atención a la diversidad en su sentido más amplio. Si de forma aislada cada docente hace frente a la diversidad que puede presentarse en el aula, el efecto será discontinuo pudiendo presentarse repeticiones y vacíos (Lozano, 2004 como se citó en López Melero, 1991, 1997, 2001; Hargreaves, 1996; Fullan y Hargreaves, 1997; Gimeno, 1988, 2001 a, b; Moya, 2002); por ello, si hay un trabajo en equipo, la adaptación a las necesidades de cada alumno será más efectiva y continua.

3.2 Fundamentación Curricular

Esta unidad didáctica se fundamenta en los siguientes bloques de aprendizaje de Tecnología, Biología y Geología, y Lengua Castellana y Literatura (**Tablas 30, 31 y 32**).

Tabla 30. Bloque de aprendizaje, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, y contenidos del currículo de Tecnología de 1º ESO para la Unidad Didáctica 8.

Tecnología (1º ESO)	
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje III: Materiales de uso técnico
Criterios de evaluación:	STEE01C03, STEE01C04
<p>3. Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.</p> <p>4. Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.</p>	
Estándares de aprendizaje evaluables:	6, 7, 8, 9 (ver aquí)
Competencias clave:	CL, CMCT, CD, CEC, AA, CSC (ver aquí)
Contenidos (STEE01C03) : 1, 2, 3	
<p>2. Obtención, propiedades y características técnicas de la madera.</p> <p>3. Técnicas básicas e industriales empleadas en la construcción y fabricación de objetos con distintos tipos de madera.</p>	
Contenidos (STEE01C04) : 1, 2, 3	
<p>1. Diseño, planificación y construcción de prototipos o maquetas mediante el uso de materiales, herramientas y técnicas adecuadas.</p> <p>2. Trabajo en el taller papel y con maderas comerciales y recicladas, empleando las herramientas de forma adecuada y segura.</p> <p>3. Evaluación del proceso creativo, de diseño y de construcción. Importancia de mantener en condiciones óptimas de orden y limpieza el entorno de trabajo.</p>	

Tabla 31. Bloque de aprendizaje, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, y contenidos del currículo de Biología y Geología de 1º ESO para la Unidad Didáctica 8.

Biología (1º ESO)	
Bloque de aprendizaje:	Bloque de aprendizaje VI: Los Ecosistemas
Criterios de evaluación:	SBIG01C09
<p>Identificar los componentes de los ecosistemas acuáticos y terrestres, así como las interacciones que se establecen entre ellos, con especial relevancia a los que afectan al recurso suelo, para determinar, a partir de supuestos prácticos, los factores desencadenantes de desequilibrios y planificar acciones preventivas y paliativas relacionadas con los impactos generados por el ser humano, con el fin de adoptar una postura crítica ante las alteraciones del medio natural.</p>	
Estándares de aprendizaje evaluables:	92, 93, 94, 95, 96.
<p>92. Identifica los distintos componentes de un ecosistema. 93. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema. 94. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente. 95. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones. 96. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.</p>	
Competencias clave:	CMCT, CEC, CSC, SIEE
Contenidos: 1, 2, 3, 4	
<p>1. Descripción de las características de los ecosistemas terrestres y acuáticos: identificación de sus componentes y de las interacciones que se establecen entre ellos, tomando como ejemplos los ecosistemas de Canarias. 2. Análisis de los factores desencadenantes de los desequilibrios en los ecosistemas. 3. Utilización de técnicas sencillas de análisis de los componentes del suelo y establecimiento de relaciones entre ellos. Valoración de los riesgos que comportan su explotación, degradación o pérdida. 4. Concienciación sobre la necesidad de conservar los ecosistemas. Planificación y comunicación de acciones preventivas y paliativas sobre impactos ambientales en Canarias.</p>	

Tabla 32. Bloque de aprendizaje, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave, y contenidos del currículo de Lengua Castellana y Literatura de 1º ESO para la Unidad Didáctica 8.

Lengua Castellana y Literatura (1º ESO)	
Bloque de aprendizaje:	Bloque de Aprendizaje I: La Comunicación Oral: Escuchar y Hablar.
Criterios de evaluación:	SLCL01C02
<p>Producir e interpretar textos orales propios y ajenos, de distintos ámbitos de uso, a partir de la participación en debates, coloquios y conversaciones espontáneas, y de la dramatización de situaciones reales o imaginarias de comunicación, potenciándose con ello la expresión verbal y no verbal, la representación de realidades, sentimientos y emociones, y el desarrollo progresivo de las habilidades sociales; iniciarse en la práctica de estrategias para hablar en público, individualmente o en grupo, en situaciones formales e informales, planificadas y no planificadas, propias de la actividad escolar, con la finalidad de satisfacer las necesidades comunicativas y reconocer la importancia de la comunicación oral en la vida social.</p>	
Estándares de aprendizaje evaluables:	17, 19, 21, 23, 24, 25.
<p>17. Conoce el proceso de producción de discursos orales valorando la claridad expositiva, la adecuación, la coherencia del discurso, así como la cohesión de los contenidos.</p> <p>19. Reconoce los errores de la producción oral propia y ajena a partir de la práctica habitual de la evaluación y autoevaluación, proponiendo soluciones para mejorarlas.</p> <p>21. Organiza el contenido y elabora guiones previos a la intervención oral formal seleccionando la idea central y el momento en el que va a ser presentada a su auditorio, así como las ideas secundarias y ejemplos que van a apoyar su desarrollo.</p> <p>23. Incorpora progresivamente palabras propias del nivel formal de la lengua en sus prácticas orales.</p> <p>24. Pronuncia con corrección y claridad, modulando y adaptando su mensaje a la finalidad de la práctica oral</p> <p>25. Evalúa, por medio de guías, las producciones propias y ajenas mejorando progresivamente sus prácticas discursivas.</p>	
Competencias clave:	CMCT, CEC, CSC, SIEE
Contenidos: 1, 2, 3, 4	
1. Conocimiento y uso progresivamente autónomo de las estrategias necesarias para la producción y evaluación de textos orales	

3.3 Metodología

La metodología utilizada en esta unidad didáctica tiene la finalidad de fomentar la autonomía, la motivación y la adquisición de las competencias básicas. Los modelos metodológicos son variados: enseñanza directa, jurisprudencial, gamificación, expositivo, participativo, aprendizaje basado en proyectos, investigación guiada, aula invertida e investigación grupal. En el apartado [2.7.4 Orientaciones metodológicas](#), se describen cada uno de ellos.

3.4 Secuencia de Actividades

La unidad didáctica se desarrollará desde el 8 de mayo al 23 junio, por lo tanto, con ella se cerrará el curso escolar. La elección de fecha ha sido intencional porque en los meses de mayo y junio se celebran una serie de días internacionales, mundiales y europeos relacionados con el medioambiente y la sostenibilidad (**Tabla 33**). Por ello, se han secuenciado las diferentes sesiones entorno a los últimos días del curso dónde se realizará un festival para conmemorarlos.

Tabla 33. *Días Internacionales, Mundiales y Europeos de los meses de mayo y junio.*

Día de...	
17 de mayo	Día Internacional del Reciclaje
21 de mayo	Día Internacional de la Diversidad Biológica
24 de mayo	Día Europeo de los Parques Naturales
1 de junio	Día Mundial de los Arrecifes
5 de junio	Día Mundial del Medio Ambiente
8 de junio	Día Mundial de los Océanos
17 de junio	Día de la Lucha contra la Desertificación y la Sequía.
18 de junio	Día de la Gastronomía Sostenible

A continuación, se presentan las actividades diseñadas para llevar a cabo esta unidad didáctica.

3.4.1 Sesión 1

En la **Tabla 34** se muestran los modelos metodológicos, agrupamientos, recursos y espacios que se utilizarán en la primera sesión.

Tabla 34. Tabla resumen sobre los modelos metodológicos, agrupamientos y recursos utilizados en la sesión 1.

Sesión 1	
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, expositivo y jurisprudencial.
Agrupamientos:	Gran grupo clase.
Recursos:	Ordenador, cañón proyector, material de escritura.
Espacios:	Aula de grupo.

En la primera sesión realizaremos la prueba de diagnóstico de la unidad para conocer el nivel de conocimientos que tiene el alumnado (**Anexo III**), de cara a realizar adaptaciones en el temario.

Luego, introduciremos los contenidos relacionados con la madera mediante los siguientes vídeos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la deforestación:

- Vídeo sobre el ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres. Pincha [aquí](#) para ir al vídeo.
- Vídeo sobre la importancia de los bosques para cumplir los objetivos de Desarrollo Sostenible. Pincha [aquí](#) para ir al vídeo.
- Vídeo sobre la deforestación. Pincha [aquí](#) para ir al vídeo.

Una vez hayamos visualizado los vídeos haremos una actividad en parejas (**Anexo IV**), y luego expondremos las respuestas en común, concluyendo con un debate sobre materiales sostenibles para la construcción de prototipos tecnológicos.

3.4.2 Sesión 2

En la **Tabla 35** se muestran los modelos metodológicos, agrupamientos, recursos y espacios que se utilizarán en la segunda sesión

Tabla 35. Tabla resumen sobre los modelos metodológicos, agrupamientos y recursos utilizados en la sesión 2.

Sesión 2	
Modelos metodológicos:	Expositivo, participativo y aula invertida.
Agrupamientos:	Gran grupo clase, individual.
Recursos:	Apuntes, bibliografía básica, ordenador, cañón proyector, material de escritura, Aula Virtual.
Espacios:	Aula de grupo.

En la segunda sesión el docente impartirá la teoría de obtención, propiedades y características técnicas de la madera apoyándose en una presentación digital. Aunque se va a

trabajar teoría, se pretende que el alumnado sea el constructor del conocimiento, haciéndolo participar mediante preguntas directas. Los conocimientos que el alumnado adquirirá son:

- ¿Qué es la madera?
- Composición de la madera.
- Partes del tronco del árbol.
- Clasificación de la madera y sus derivados.
- Propiedades de la madera.
- La madera y su reciclaje.

La presentación y los apuntes del tema que estarán en el Aula Virtual (**Anexo IV**) se elaborarán a partir de la siguiente bibliografía:

- Materiales de uso técnico: La madera y sus derivados. Apuntes elaborados por el Departamento de Tecnología del IES Villalba Hervás. Pincha [aquí](#) para acceder al documento.
- Materiales. Apuntes del Blog de Tecnología y Ciencia del Gobierno de Canarias. Pincha [aquí](#) para acceder al documento.
- Tema los materiales: la madera. Apuntes elaborados por el Departamento de Tecnología del IES Antonio Sequeros. Pincha [aquí](#) para acceder al documento.
- La madera. Apuntes elaborados por IES El Tablero. Pincha [aquí](#) para acceder al documento.

También, estos documentos servirán como guía para la elaboración de fichas de ampliación y refuerzo.

Los contenidos de maderas naturales, maderas prefabricadas, materiales celulósicos y procesos de obtención de la madera se impartirán utilizando la metodología de aula invertida o flipped classroom. En el Aula Virtual se colgarán algunos vídeos sobre ello, y el alumnado tendrá que realizar un resumen, esquema, mapa conceptual, dibujo, etc., lo que a ellos les resulte más cómodo para estudiar. También se dará libertad en la forma de presentarlo. Luego,

lo subirán a una tarea habilitada en el Aula Virtual, y en la sesión el docente dará una retroalimentación general de la actividad y resolverá dudas.

3.4.3 Sesión 3

En la **Tabla 36** se muestran los modelos metodológicos, agrupamientos, recursos y espacios que se utilizarán en la tercera sesión

Tabla 36. *Tabla resumen sobre los modelos metodológicos, agrupamientos y recursos utilizados en la sesión 3.*

Sesión 3	
Modelos metodológicos:	Enseñanza directa, gamificación, investigación guiada.
Agrupamientos:	Gran grupo clase, pequeños grupos heterogéneos (de 4 a 5 personas).
Recursos:	Apuntes, bibliografía básica, ordenador, cañón proyector, material de escritura, Aula Virtual, Tablet.
Espacios:	Aula taller.

En esta sesión conoceremos las principales herramientas para trabajar la madera. Aunque en unidades anteriores hayamos estado trabajando en el aula taller, no hemos tenido la oportunidad de conocer las herramientas propias del trabajo con madera. Por eso, es fundamental dedicar una sesión a ello, y recordar nuevamente las normas de seguridad e higiene del aula taller (**Anexo VI**).

La sesión se iniciará con la retroalimentación de la actividad de la segunda sesión, y la resolución de dudas. Luego, el alumnado aprenderá las herramientas y su uso mediante el siguiente juego (actividad 3):

Las etiquetas con el nombre y el uso de cada herramienta han sido robadas. El profesor/a de Tecnología ha olvidado lo que ponía en ellas, y dónde estaban colocadas. ¿Podrías ayudarlo?

Entonces, se le entregaría una Tablet a cada alumno/a para buscar información sobre la herramienta que se le asigne. La información que recabe le ayudará a identificar el objeto en el aula taller, y a elaborar una tarjeta indicando su uso (**Anexo VII**).

El alumnado se encargará de pegar una foto en la tarjeta cuando la haya rellenado toda con la información de la herramienta, y también tendrá que plastificarla. Cuando todas las

tarjetas estén con su correspondiente herramienta, cada estudiante explicará al grupo clase el nombre y cómo utilizarla.

Después, se recordarán las normas de seguridad e higiene. Y antes de finalizar la sesión, realizaremos la prueba de autoevaluación en *Kahoot!* (**Anexo VIII**).

3.4.4 Sesión 4, 5, 6, 7, 8 y 9

En la **Tabla 37** se muestran los modelos metodológicos, agrupamientos, recursos y espacios que se utilizarán en la tercera sesión

Tabla 37. *Tabla resumen sobre los modelos metodológicos, agrupamientos y recursos utilizados en la sesión 3.*

Sesión 4, 5, 6, 7, 8 y 9	
Modelos metodológicos:	Enseñanza directiva, investigación grupal y aprendizaje basado en proyectos.
Agrupamientos:	Gran grupo clase, pequeños grupos heterogéneos (de 4 a 5 personas).
Recursos:	Apuntes, bibliografía básica, ordenador, cañón proyector, material de escritura, de dibujo y de pintura, Aula Virtual, Tablet, Diario del proyecto, madera reciclada o maderas prefabricadas, y otros materiales necesarios para desarrollar el prototipo.
Espacios:	Aula taller, aula de informática.

En estas sesiones realizaremos la construcción del prototipo tecnológico, el juego de laberinto de bolas de madera. La madera que utilizaremos será prefabricada o retales de alguna carpintería de la zona; el objetivo es fomentar en la fabricación de prototipos el uso sostenible de materiales.

Las dimensiones del objeto que queremos construir serán 30 x 35 x 8 cm. A lo largo del curso evaluaremos si el alumnado ha desarrollado las competencias necesarias para realizar el mecanismo de transmisión del movimiento que permite mover el tablero para desplazar la bola por el laberinto. En caso de concluir que no tienen el nivel suficiente para afrontarlo, se eliminará dicho mecanismo, y la bola se desplazará mediante movimientos realizados al coger el tablero entre las manos y girarlo a conveniencia para dirigir la bola por el laberinto. A

continuación, se pueden observar dos ejemplos del juego del laberinto de bolas fabricado en madera (**Figura 9**).



Figura 9. Juego del laberinto de madera. De izquierda a derecha, laberinto de 30 x 35 x 9 cm del fabricante Brio, y laberinto de 35 x 30 x 8 cm del fabricante Legler.

En los siguientes vídeos, se puede observar varios juegos del laberinto con y sin mecanismo. En el vídeo 3 el juego está fabricado con cartón, pero nosotros lo haremos con madera, este sería el juego adaptado para aquellos alumnos/as que no tengan las competencias básicas para hacer el mecanismo de transmisión del movimiento.

- [Vídeo 1](#)
- [Vídeo 2](#)
- [Vídeo 3](#)

En nuestro caso, personalizaremos el juego bajo la temática de los espacios naturales protegidos de Canarias. Los conocimientos los adquirirán en la asignatura de Biología y Geología dentro del bloque de aprendizaje de los ecosistemas. En la **Tabla 38** se indican los espacios naturales protegidos que se asignarán mediante un sorteo a cada grupo de trabajo (se evitarán las repeticiones).

Tabla 38. Listado de los espacios naturales de Canarias en los que nos inspiraremos para la recreación del juego.

Sitios de Interés Científico	
Acantilados de Isorana (Tenerife).	Las Salinas de Fuencaliente (Tenerife).
Tabaibal del Poris (Tenerife).	Charco del Conde (La Gomera).
Juncalillo del Sur (Gran Canaria).	Los Jameos (Lanzarote).
Paisajes Protegidos	
Ifonche (Tenerife).	La Geria (Lanzarote).
Monumentos Naturales	

La Corona (Lanzarote).	Los Órganos (La Gomera).
Reservas Naturales Especiales	
Malpaís de Güímar (Tenerife).	Chinyero (Tenerife).
Las Dunas de Maspalomas (Gran Canaria).	Malpaís de La Rasca (Tenerife).
Reserva Natural Integral	
Los Roques de Anaga (Tenerife)	Los islotes (Lanzarote)
Parques Nacionales	
Garajonay (La Gomera).	El Teide (Tenerife).
Timanfaya (Lanzarote).	La Caldera de Taburiente (La Palma).
Parques Naturales	
Islote de Lobos (Fuerteventura).	Archipiélago de Chinijo (Lanzarote).
Parques Rurales	
Anaga (Tenerife).	Parque Rural de Frontera (El Hierro).

Además de la construcción del juego, el alumnado también tendrá que elaborar:

- Un diario en el que se documenten las diferentes fases del proyecto. Lo harán en la asignatura de Tecnología.
- Un podcast sobre el espacio natural protegido que les haya tocado. El podcast lo realizarán en la asignatura de Lengua Castellana y Literatura a partir de un trabajo escrito realizado en Biología y Geología, y el código QR para acceder al él, lo harán en Tecnología mediante el programa [QR.io](https://qr.io/).
- Un infograma con información sobre los miembros del grupo (incluye una foto de grupo), las características y el funcionamiento del juego, y una breve descripción del espacio natural protegido en el que se han inspirado. El infograma será realizado en la clase de Tecnología.

Cada docente explicará a los alumnos/as como se desarrollará este trabajo interdisciplinar dentro su área, recalando la importancia de cumplir con los tiempos de realización de las actividades. Se les entregará un calendario para guiarlos.

En las diferentes sesiones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 se realizarán las actividades que se describen en la **Tabla 39**.

Tabla 39. Descripción de las sesiones 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de la unidad didáctica 8.

<p>Sesión 4</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega de la documentación con las instrucciones para realizar el proyecto. Incluye las medidas del prototipo , materiales, herramientas, elaboración del podcast, del diario de prácticas y del infograma, etc. • Distribución del alumnado en grupos heterogéneos de 4 a 5 personas, y asignación de los siguientes roles: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Coordinador/a</u>: es el portavoz del grupo, y organiza y coordina el trabajo. ✓ <u>Secretario/a</u>: guarda toda la documentación, y se cerciora de que el diario del proyecto se haya rellenado correctamente al final de la sesión. ✓ <u>Encargado/a de las herramientas</u>: se asegura de que las herramientas se usen adecuadamente, y de que estén en su sitio al finalizar la sesión. ✓ <u>Encargado/a de la limpieza</u>: vigila que cada miembro del grupo tenga su zona de trabajo organizada y limpia al inicio y al final de la sesión. ✓ <u>Encargado/a de la seguridad en el taller</u>: vela por el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene. • Asignación (mediante un sorteo) del espacio natural protegido sobre el que tendrán que inspirarse para el diseño del prototipo. • Comienzo de las primeras fases: Fase de diseño y de planificación.
<p>Sesión 5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de ejecución. El alumnado comienza la construcción del juego de madera.
<p>Sesión 6</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de ejecución. Los alumnos/as continúan con el proceso de construcción.
<p>Sesión 7</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de revisión. Los coordinadores/as se reúnen con el docente para evaluar el progreso de construcción del prototipo, y realizar mejoras o adaptaciones de cara a la entrega final. La reunión será de unos 15 minutos, y luego regresarán al trabajo junto a sus compañeros/as.
<p>Sesión 8</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los primeros 30 minutos realizaremos la prueba objetiva de la unidad didáctica (Anexo IX). • Fase de cierre del proceso de construcción. El tiempo restante lo dedicarán a finalizar el prototipo y el diario de proyecto.
<p>Sesión 9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fase de preparación de la exposición. El alumnado ya habrá realizado el pódcast en clase de Lengua y Literatura, y procederemos a crear una carpeta pública en la nube, donde se subirán los pódcast. Luego, el alumnado generará los códigos QR. Por otro lado, el infograma se desarrollará en esta sesión, y se imprimirá para la exposición (fase de cierre del proyecto)

3.4.5 Sesión 10

En la penúltima sesión se desarrollará la actividad complementaria de visita a la Finca-Granja el Carretón dónde realizaremos una serie de talleres relacionados con el agro-ambiente cultural y patrimonial de Canarias.

3.4.6 Sesión 11

El último día del curso se realizará el *Festival Verde* al que estarán invitados toda la comunidad educativa (padres y madres, personal docente y no docente y alumnos/as), siempre que las circunstancias sanitarias lo permitan.

Este festival pretende visibilizar los días internacionales y mundiales de los meses de mayo y junio relacionados con el medioambiente y la sostenibilidad ([Tabla 33](#)). Durante la jornada, se podrá disfrutar de las exposiciones elaborados por el alumnado del IES San Nicolás en las diferentes asignaturas, y de diversas actividades lúdicas.

Desde las asignaturas de Tecnología, Biología y Geología, y Lengua Castellana y Literatura, ofreceremos la exposición de los diferentes prototipos del laberinto de madera inspirados en los espacios naturales de Canarias. La exposición estará disponible dos días antes del festival. En la mesa de exposición se colocarán los infogramas y los prototipos con su correspondiente código QR pegado en un extremo.

La jornada culminará con la entrega de los prototipos a docentes y alumnos/as representantes del CEIP Samoga.

3.5 **Evaluación**

La unidad didáctica 8 se evaluará según los criterios de evaluación recogidos en el apartado [2.7.5.1 Criterios generales de evaluación de evaluación de la materia](#).

Respecto a los instrumentos de evaluación, al inicio de la unidad didáctica se realizará una prueba de diagnóstico para saber el nivel de conocimientos que tiene el alumnado sobre los contenidos que se van a trabajar (**Anexo III**). El resultado será meramente orientativo para elaborar material de refuerzo o ampliación si fuera necesario.

Las producciones de las sesiones 1, 2 y 3 supondrán un 20 % de la evaluación final.

- Actividad 1. La madera y el medioambiente.

- Actividad 2. Resumen, esquema, mapa conceptual, etc., sobre los contenidos (maderas naturales, maderas prefabricadas, materiales celulósicos y procesos de obtención de la madera) visualizados en los vídeos del Aula Virtual.
- Actividad 3. Elaboración de las tarjetas de identificación de las herramientas del aula taller.

El proyecto representará el 40% de la evaluación de esta unidad didáctica. Dentro de este porcentaje, el prototipo vale un 40%, el diario del proyecto un 30%, el infograma un 20%, el código QR un 5% y el cuestionario de coevaluación un 5% (**Figura 10**). En cuanto al pódcast y al trabajo escrito con el que se ha elaborado, serán los docentes de Lengua Castellana y Literatura y Biología y Geología quiénes los evalúen. Cabe mencionar que el prototipo, el diario del proyecto y el infograma serán evaluados con rúbricas (**Anexo X**).

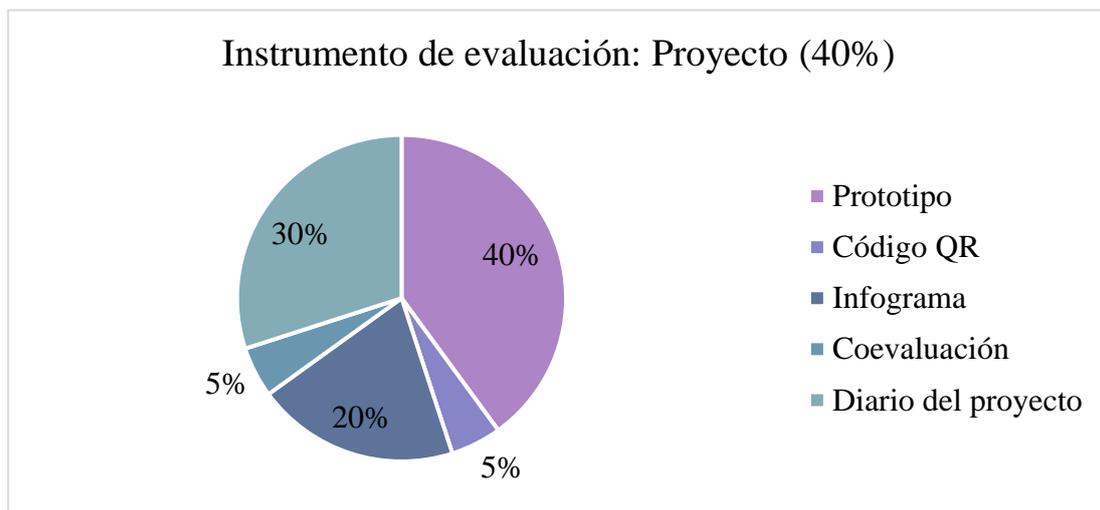


Figura 10. Distribución porcentual de las distintas actividades a evaluar.

La observación directa incluirá la asistencia y puntualidad a las sesiones de clase, el buen comportamiento, traer el material a clase, cuidar las herramientas, cumplir las normas de seguridad e higiene, y el interés por las diferentes actividades. Esto supondrá un 15% de la nota final.

Las pruebas objetivas que se harán son: la autoevaluación con *Kahoot!* que no será parte de la nota final, simplemente sirve para que el alumnado conozca su progreso de cara a la prueba objetiva final; y, el examen final sobre todos los contenidos supondrá un 25% de la evaluación (**Anexo IX**).

En la **Figura 11** se resumen los porcentajes de los diferentes instrumentos de evaluación de la unidad didáctica 8.

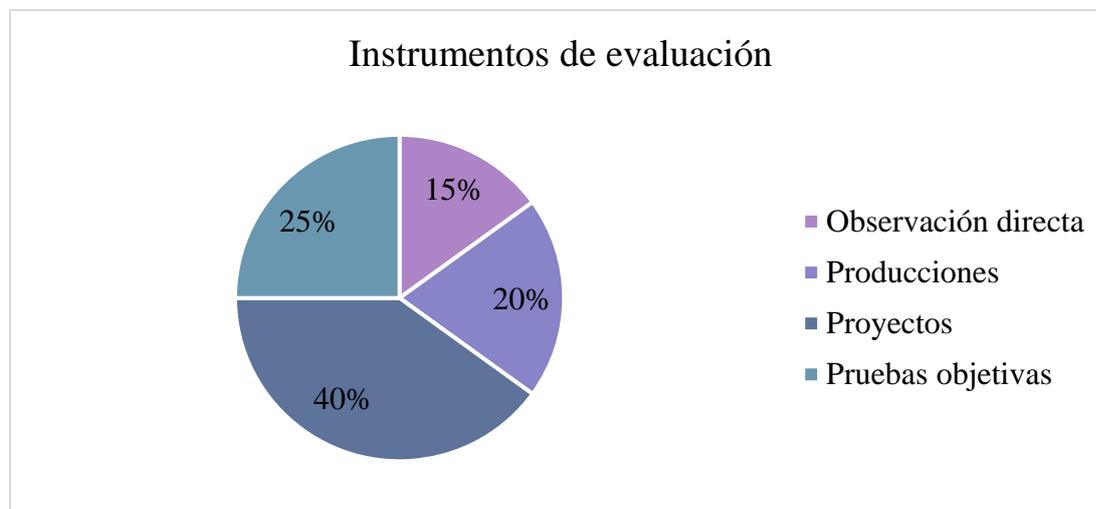


Figura 11. Distribución porcentual de los diferentes instrumentos de evaluación de la unidad didáctica 8.

3.6 Atención a la diversidad

En el diseño de esta unidad didáctica se tiene en cuenta las medidas de atención a la diversidad reflejadas en el apartado [2.7.6 Medidas de Atención a la diversidad](#). Algunas de las medidas más relevantes que se aplicarán a esta unidad didáctica son:

- Realizar una prueba de diagnóstico al inicio de la unidad para saber el nivel de conocimientos del alumnado, y de esta forma adaptar los contenidos y elaborar material de refuerzo o ampliación si fuera necesario.
- Velar por la inclusión de todo el alumnado, procurando que las agrupaciones sean heterogéneas y contemplen los ritmos de aprendizaje.
- Ofrecer variedad de instrumentos de evaluación para que todo el alumnado pueda finalizar la unidad didáctica con éxito.
- Adaptar la construcción del prototipo en función de las necesidades específicas de cada estudiante.
- Realizar modificaciones en la distribución del aula taller, siempre y cuando sea necesario.
- Elaborar y subir al Aula Virtual material didáctico complementario a las sesiones teóricas y prácticas.
- Abrir un canal de dudas y consultas en el Aula Virtual.

- Adaptar la actividad complementaria del tercer trimestre al alumnado con necesidades específicas de atención educativa.

Y por supuesto, será fundamental tener una comunicación periódica con el Departamento de Orientación para realizar un seguimiento sobre las adaptaciones del alumnado con necesidades específicas de atención educativa.

3.7 Autoevaluación de la unidad didáctica

La unidad didáctica propuesta se ha diseñado con flexibilidad, previendo que durante su impartición puedan surgir modificaciones para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. Además de esas adaptaciones que vayan surgiendo, al concluir la unidad didáctica se realizará una evaluación para realizar mejoras de cara a futuras aplicaciones. Para llevar a cabo la evaluación se tendrá en cuenta:

- Los resultados de una encuesta de satisfacción que el alumnado realizará en las últimas sesiones (**Anexo XI**).
- El cumplimiento de los diferentes aspectos curriculares y de la temporalización establecida.
- Los resultados obtenidos por los estudiantes en la prueba objetiva, las producciones y el proyecto.
- El grado de interés y motivación del alumnado hacia las actividades desarrolladas.
- El progreso del alumnado con necesidades específicas ayudará a conocer si se ha atendido correctamente a la diversidad del aula.
- El número de alumnos/as con comportamientos disruptivos se tomará en cuenta, ya que puede ser una señal de problemas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Una vez estudiados los parámetros anteriores, se elaborará un informe recogiendo las posibles mejoras, y se llevará ante el departamento para un estudio más exhaustivo por parte de todos los docentes que lo componen. Igualmente, las deficiencias encontradas en las medidas de atención a la diversidad serán consultadas con el Departamento de Orientación.

4. CONCLUSIONES

El presente trabajo y el período de prácticas me han hecho comprender la gran responsabilidad que supone ser docente. Educar va más allá de los conocimientos técnicos de la asignatura, se trata de motivar, transmitir valores, y fomentar el pensamiento crítico, la

autonomía y la responsabilidad, todo ello, para aportar ese granito de arena que ayude a construir una sociedad formada, educada, comprensiva, justa y equitativa.

La educación no debe ser solamente responsabilidad de los docentes, las familias, la comunidad y las administraciones públicas juegan un papel de vital importancia. Por ello, esta programación didáctica no sólo se centra en los aspectos esenciales del currículo y la transmisión de valores, sino que también intenta facilitar la integración de todos los agentes educativos y sociales en las actividades que se desarrollan en las unidades didácticas de esta programación.

Por otro lado, se ha incidido en el trabajo interdisciplinar para que el alumnado pueda adquirir los conocimientos de una forma global y conectada. La asignatura de Tecnología se presta, en algunos de sus criterios, a trabajar con otras materias, siendo un proceso mucho más enriquecedor para el alumnado y los docentes. Es verdad que esta forma de enseñar conlleva un mayor esfuerzo del profesorado, sobre todo en términos de organización, sin embargo, los resultados pueden ser positivos si se enfocan desde el punto de vista de la retroalimentación.

Asimismo, la atención a la diversidad se ha tenido en cuenta durante el proceso de diseño para que todos los estudiantes puedan finalizar el curso con éxito. En la medida de lo posible, la educación debe ser personalizada, y responder a las necesidades de nuestros alumnos/as para que el aprendizaje sea más efectivo y significativo. En este sentido, la programación didáctica cuenta con una gran variedad de metodologías e instrumentos de evaluación que se enfocan en que el alumnado sea una figura activa y constructora de su propio conocimiento, por lo tanto, la función del docente es acompañar, guiar y orientar.

Respecto al compromiso docente, se contempla la formación continua y la evaluación de la programación y la unidad didáctica desarrollada, para que el proceso de enseñanza mejore, y poder ofrecer una educación de calidad.

Además, esta programación didáctica cuenta con todos los aspectos requeridos para impartir una educación que traspase las barreras del aula y proporcione al alumnado las competencias necesarias para enfrentarse a un mundo cada vez más globalizado, donde las TIC, el desarrollo sostenible y el trabajo colaborativo son vitales.

Para finalizar, el éxito de esta programación didáctica dependerá del grado de interés, ilusión, optimismo y pasión que tenga el docente.

5. REFERENCIAS

Alcalá Velasco, N., García Somalo, C., Negrín Santos, J. M., y Correa Magdalena, F.C. (2018). Métodos, técnicas y modelos de enseñanza. Gobierno de Canarias, Consejería de Educación y Universidades. Centro de Profesorado de la Gomera. <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/proideac/files/2018/04/orientaciones-modelos-ensenanza.pdf>

Ayuntamiento de El Sauzal. (2022). Datos básicos del municipio. <https://www.elsauzal.es/el-municipio/>

Contreras López, G. (1998). Hablando del currículo integrado de James Beane. Revista Enfoques Educativos, 1(2), 151-160.

Decreto 81/2010, de 8 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los centros docentes públicos no universitarios de la Comunidad Autónoma de Canarias. (2010). Boletín Oficial de Canarias, 143, de 22 de junio de 2010. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2010/143/001.html>

Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias. (2015). Boletín Oficial de Canarias, 169, de 31 de agosto de 2015. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2015/169/002.html>

Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Canarias. (2016). Boletín Oficial de Canarias, 136, de 15 de julio de 2016. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2016/136/001.html>

Decreto 25/2018, de 26 de febrero, por el que se regula la atención a la diversidad en el ámbito de las enseñanzas no universitarias de la Comunidad Autónoma de Canarias. (2018). Boletín Oficial de Canarias, 46, de 6 de marzo de 2018.

Fumagalli, Laura (31 julio al 2 agosto de 2000). Comisión I: Alternativas para superar la fragmentación curricular en la educación secundaria a partir de la formación de los docentes [Sección III: Tendencias y perspectivas comparadas]. Los formadores de jóvenes en América Latina. Desafíos Experiencias y propuestas. Informe final del Seminario Internacional

organizado conjuntamente por la Oficina Internacional de Educación y la Administración Nacional de Educación Pública del Uruguay.

Gobierno de Canarias. (s.f) Datos identificativos del IES San Nicolás. https://www.gobiernodecanarias.org/educacion/web/centros/centros_educativos/buscador-centros/resultados/detalle?codigo=38010694

Instituto Nacional de Estadística (INE). (2021). Población del padrón continuo por unidad poblacional de Ravelo. https://www.ine.es/nomen2/index.do?accion=busquedaRapida&su_baccion=&numPag=0&ordenAnios=ASC&nombrePoblacion=ravelo&botonBusquedaRapida=Consultar+selecci%F3n

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (2023). Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2013/12/09/8/con>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (2020). Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>

Ley 2/2022, de 6 de junio, por la que se establece el régimen jurídico de alerta sanitaria y las medidas para el control y gestión de la pandemia de COVID-19 en Canarias. (2022). Boletín Oficial de Canarias, 113, de 9 de junio de 2022. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/113/001.html>

Lozano Martínez, J. (2004). Las unidades didácticas integradas: un modelo colaborativo para atender a la diversidad. *Revista Educación XXI*, 6, 125-137.

Normas de Organización y Funcionamiento (NOF). (2021-2022). IES San Nicolás.

Observatorio Canario de Empleo (OBECAN). (2022). Cifras de desempleo. http://www3.gobiernodecanarias.org/empleo/portal/web/observatorio/obecan/tematica/estadisticas/paro/paro_municipales

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. (2015). Boletín Oficial del Estado, 25, de

29 de enero de 2015. (BOE n.º 25, de 29 de enero). <https://www.boe.es/eli/es/o/2015/01/21/ecd65>

Orden de 24 de mayo de 2022, por la que se regulan la evaluación y la promoción del alumnado que cursa la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, hasta la implantación de las modificaciones introducidas por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 diciembre, en la Comunidad Autónoma de Canarias. (2022). Boletín Oficial de Canarias, 108, de 2 de junio de 2022. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2022/108/002.html>

Programación Didáctica Anual de Tecnología de 1º de ESO (PDA). (2021-2022). IES San Nicolás.

Proyecto Educativo del Centro (PEC). (2021-2022). IES San Nicolás.

Programación General Anual del Centro (PGAC). (2021-2022). IES San Nicolás.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. (2014) Boletín Oficial del estado, 3, de 3 de enero de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2014/12/26/1105/con>

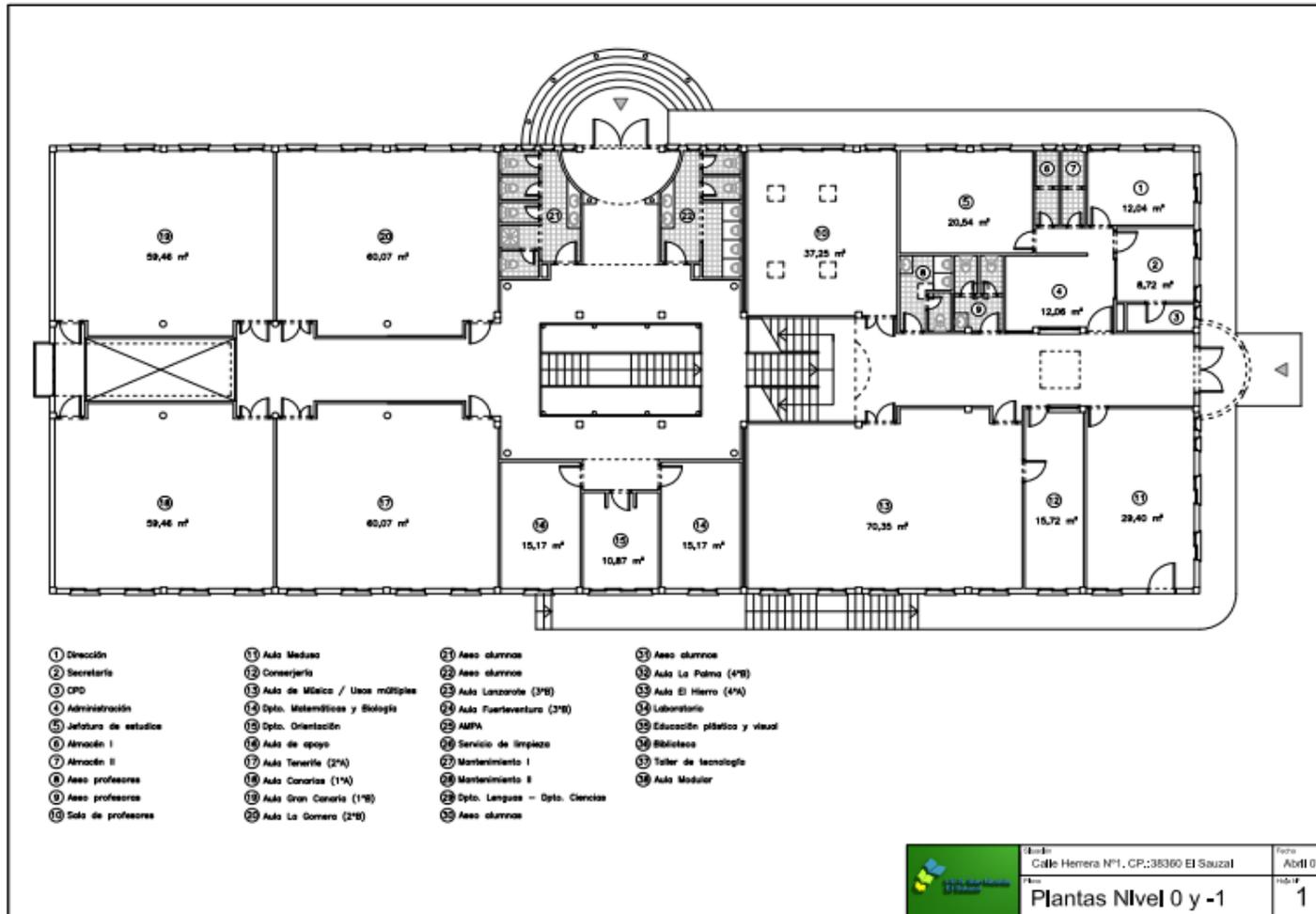
Resolución de 9 de junio de 2022, por la que se dispone la publicación del Acuerdo por el que se suspenden temporalmente las medidas limitativas para la protección de la salud y la prevención de la propagación de la COVID-19 aplicables en los distintos niveles de alerta sanitaria. (2022). Boletín Oficial de Canarias, 14, de 9 de junio de 2022. <http://www.gobierno.decanarias.org/boc/2022/114/001.html>

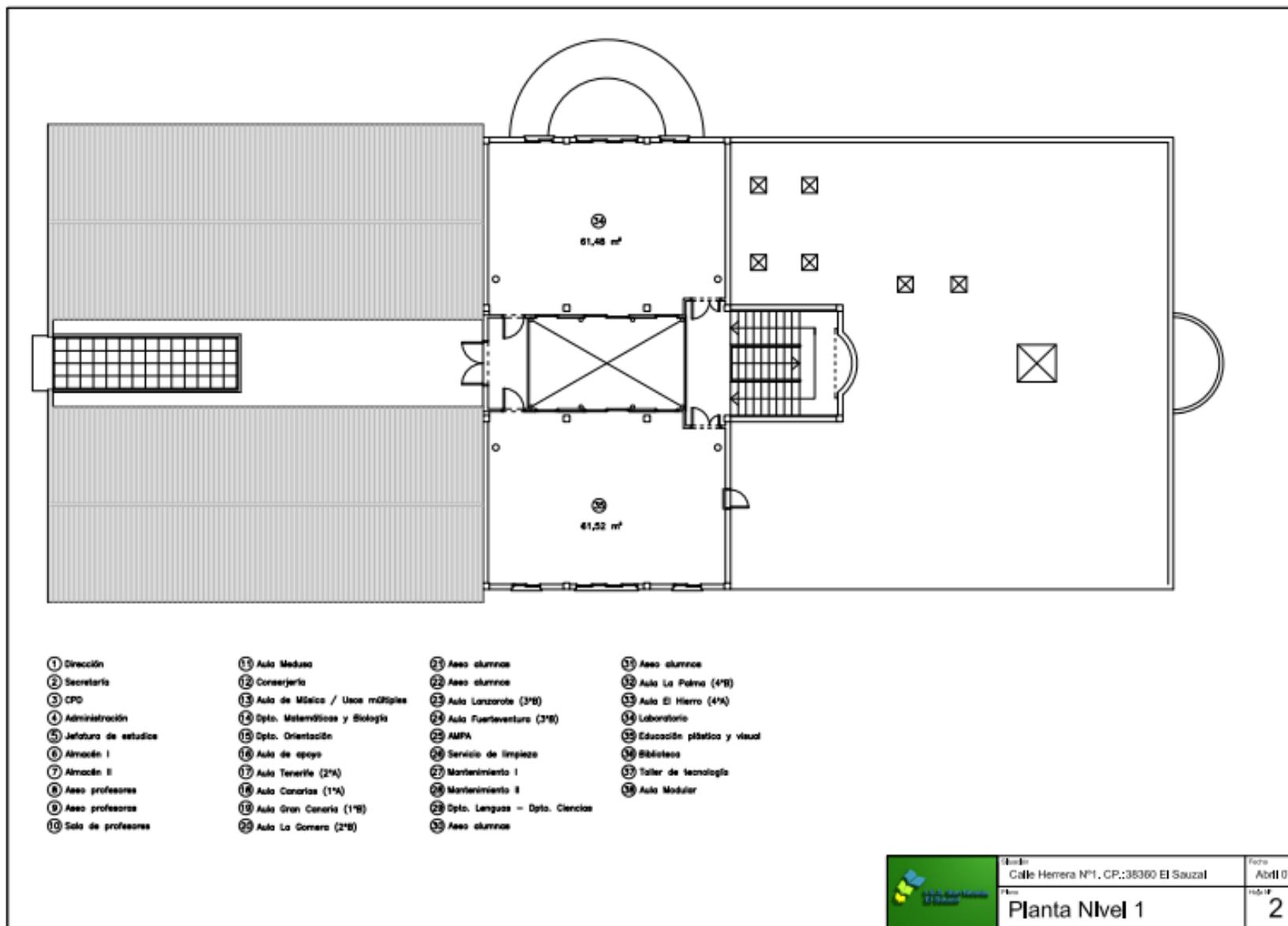
Soriano Jarque, L. y March Leuba, M. E. (2020). Diseño de un laberinto personalizable para el juego con canicas. Universidad Politécnica de Valencia. Escuela Técnica Superior de Ingeniería del Diseño. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/149105/Soriano%20-%20Dise%C3%B1o%20de%20un%20laberinto%20personalizable%20para%20el%20juego%20con%20canicas.pdf?sequence=1>

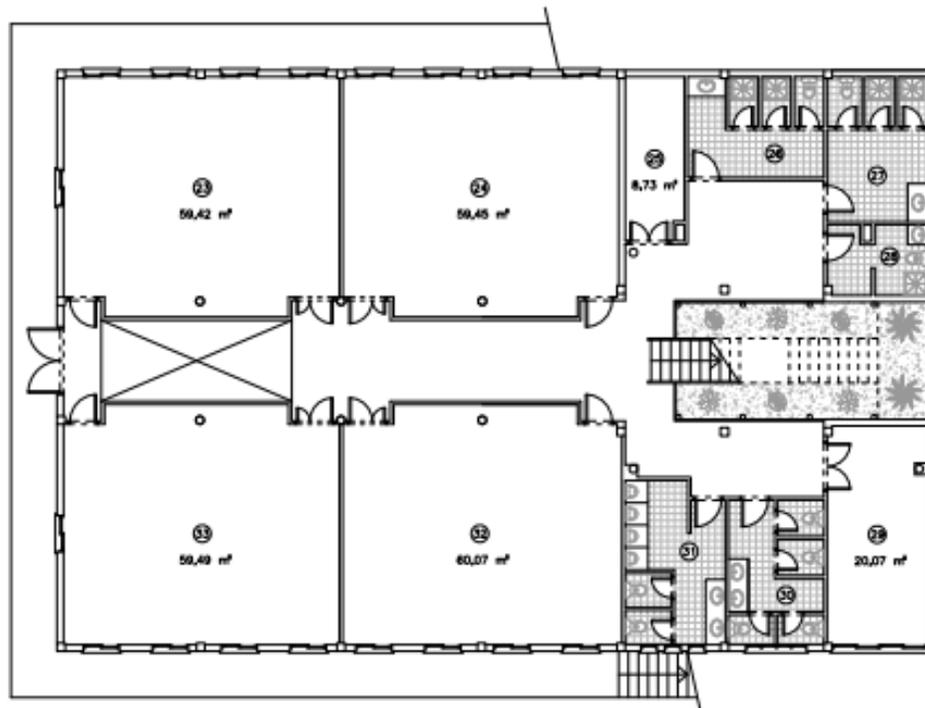
ANEXOS

Anexo I. Planos del IES San Nicolás

Los planos fueron proporcionados por el propio centro, y han sido realizados por un antiguo alumno que realizó las prácticas en él.

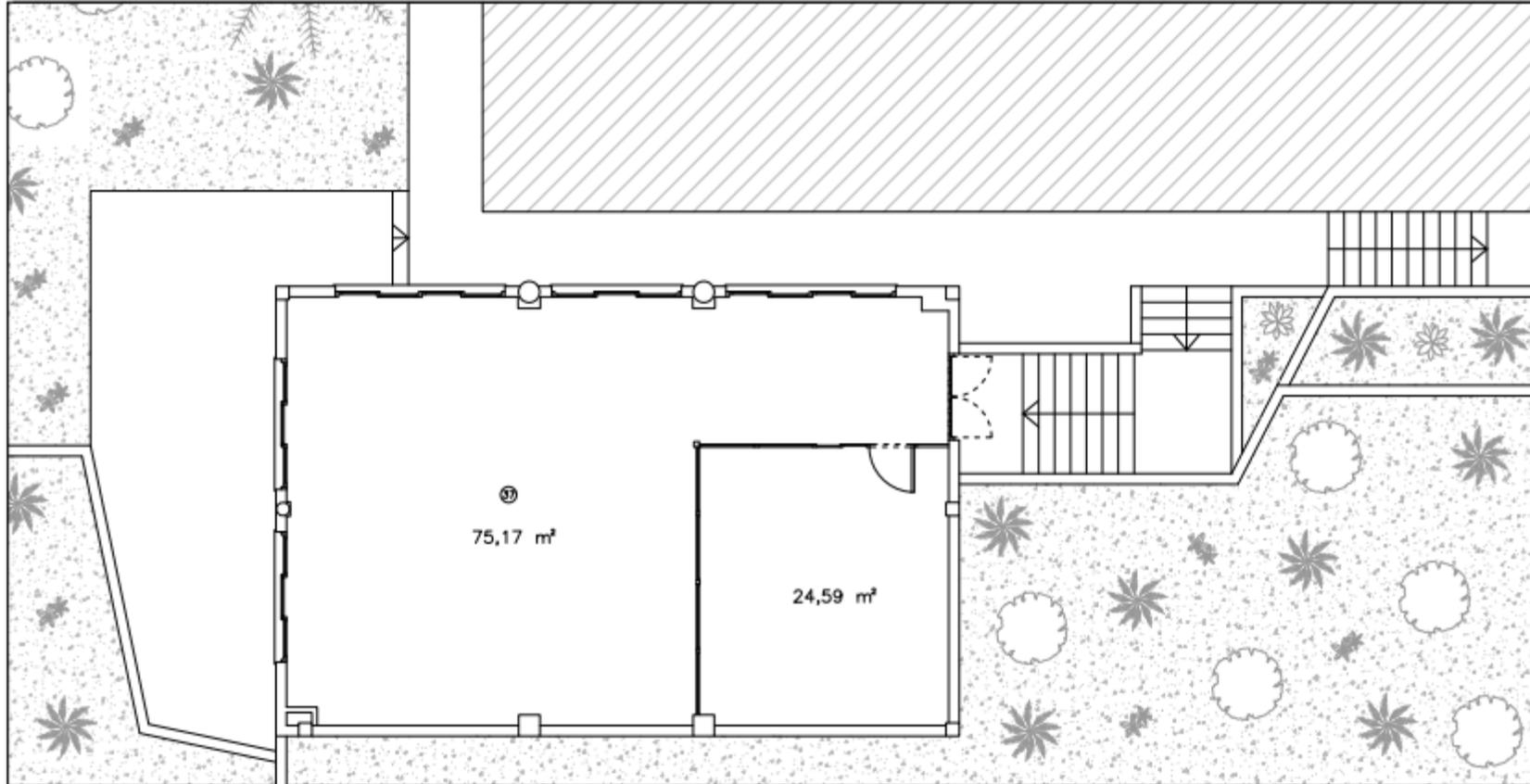






- | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| ① Dirección | ⑪ Aula Medusa | ⑲ Aseo alumnos | ⑳ Aseo alumnos |
| ② Secretario | ⑫ Conserjería | ⑳ Aseo alumnos | ㉑ Aula La Palma (4ºB) |
| ③ CPD | ⑬ Aula de Música / Usos múltiples | ㉒ Aula Lanzarote (3ºB) | ㉒ Aula El Hierro (4ºA) |
| ④ Administración | ⑭ Dpto. Matemáticas y Biología | ㉓ Aula Fuerteventura (3ºB) | ㉓ Laboratorio |
| ⑤ Jefatura de estudios | ⑮ Dpto. Orientación | ㉔ AMPA | ㉔ Educación plástica y visual |
| ⑥ Almacén I | ⑯ Aula de apoyo | ㉕ Servicio de Empleo | ㉕ Biblioteca |
| ⑦ Almacén II | ⑰ Aula Tenerife (2ºA) | ㉖ Mantenimiento I | ㉖ Taller de tecnología |
| ⑧ Aseo profesores | ⑱ Aula Canarias (1ºA) | ㉗ Mantenimiento II | ㉗ Aula Modular |
| ⑨ Aseo profesores | ⑲ Aula Gran Canaria (1ºB) | ㉘ Dpto. Lengua - Dpto. Ciencias | |
| ⑩ Sala de profesores | ㉑ Aula La Gomera (2ºB) | ㉙ Aseo alumnos | |

	Dirección: Calle Herrera Nº1. CP.:38360 El Sauzal	Fecha: Abril 07
	Título: Planta Nivel -2	Hoja: 3



- | | | | |
|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| ① Dirección | ⑪ Aula Medusa | ⑳ Aseo alumnos | ㉑ Aseo alumnos |
| ② Secretaría | ⑫ Conserjería | ㉑ Aseo alumnos | ㉒ Aula La Palma (4ºB) |
| ③ CPO | ⑬ Aula de Música / Usos múltiples | ㉒ Aula Lanzarote (3ºB) | ㉓ Aula El Hierro (4ºA) |
| ④ Administración | ⑭ Dpto. Matemáticas y Biología | ㉓ Aula Fuerteventura (3ºB) | ㉔ Laboratorio |
| ⑤ Jefatura de estudios | ⑮ Dpto. Orientación | ㉔ AMPA | ㉕ Educación plástica y visual |
| ⑥ Almacén I | ⑯ Aula de apoyo | ㉕ Servicio de limpieza | ㉖ Biblioteca |
| ⑦ Almacén II | ⑰ Aula Tenerife (2ºA) | ㉖ Mantenimiento I | ㉗ Taller de tecnología |
| ⑧ Aseo profesores | ⑱ Aula Canarias (1ºA) | ㉗ Mantenimiento II | ㉘ Aula Modular |
| ⑨ Aseo profesoras | ⑲ Aula Gran Canaria (1ºB) | ㉘ Dpto. Lenguas – Dpto. Ciencias | |
| ⑩ Sala de profesores | ㉚ Aula La Gomera (2ºB) | ㉘ Aseo alumnos | |

	Dirección: Calle Herrera Nº1. CP.:38360 El Sauzal	Fecha: Abril 07
	Título: Taller de Tecnología	Hoja Nº: 5

Anexo II. Prueba de diagnóstico de inicio de curso

A continuación se adjunta la prueba de diagnóstico diseñada para conocer el conocimiento del alumnado de 1º de ESO al inicio de curso.

Tecnología de 1º ESO

Fecha:

Prueba de diagnóstico

Nombre y Apellidos:

La prueba es meramente orientativa, no cuenta para la evaluación de la asignatura, sólo es para que el docente sepa el nivel de conocimientos que tienes. ¡No te olvides de leer bien los enunciados!

¿Te has olvidado de escribir el nombre y apellidos? ¡SUBE!

¡Ánimo! 🍀

1. Realiza los siguientes cambios de unidades:

- a) $1 m = \quad km$
- b) $20 cm = \quad mm$
- c) $124 mm = \quad cm$
- d) $5 m = \quad cm$

2. El sargento se utiliza para:

- a) Realizar cortes en la madera.
- b) Cortar láminas metálicas.
- c) Sujetar piezas a la mesa de trabajo.

3. La barrena se utiliza para:

- a) Dejar las superficies de las piezas lisas.
- b) Realizar pequeñas perforaciones en la madera de poco grosor.
- c) Cortar planchas o láminas de grandes dimensiones.

4. Un pilar debe ser resistente a fuerzas de:

- a) Tracción.
- b) Compresión.
- c) Torsión.

5. El hormigón armado es la mezcla de:

- a) Hormigón y acero.
- b) Hormigón y madera.
- c) Hormigón y plástico.

6. La ley de Ohm es:

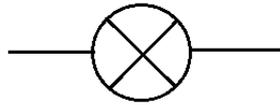
- a) $R = V \cdot I$
- b) $V = I \cdot R$
- c) $A = V/R$

7. Los elementos básicos de un circuito eléctrico son:

- a) Generador, receptor, interruptor y conductor.
- b) Motor, generador, receptor e interruptor.
- c) Dispositivo de control y motor.

8. El símbolo de la imagen corresponde al siguiente elemento de un circuito eléctrico:

- a) Bombilla.
- b) Interruptor.
- c) Zumbador.



9. ¿Cuál no es una materia prima?

- a) La madera.
- b) La lana.
- c) El hormigón

10. ¿Cuál de los siguientes materiales es una madera artificial?

- a) Aglomerado.
- b) Acero.
- c) Plástico.
- d) Cuero.

11. Las maderas duras provienen de árboles de:

- a) Crecimiento rápido, como el Nogal.
- b) Crecimiento lento, como el Roble.
- c) Crecimiento lento, como el Pino.

12. La unidad de medida de la fuerza es:

- a) Julios.
- b) Newton.
- c) Kilogramos.

13. En un plano inclinado con mucha rampa tenemos que:

- a) Hacer menos fuerza.
- b) Hacer más fuerza.

14. La labor de reciclar la deben realizar:

- a) Las Instituciones Públicas.
- b) Las empresas.
- c) Todos los ciudadanos.
- d) Las respuestas anteriores.

15. Los alicates son una palanca de:

- a) 1º Grado.
- b) 2º Grado.
- c) 3º Grado.

16. El ratón de un ordenador es un periférico de:

- a) Salida.
- b) Entrada.
- c) Salida y entrada.

17. La impresora es un periférico de:

- a) Salida.
- b) Entrada.
- c) Salida y entrada.

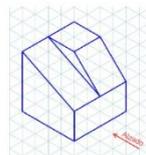
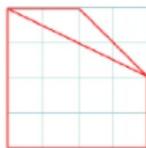
18. TinkerCAD es un programa de:

- a) Creación y edición de presentaciones.
- b) Modelado 3D.
- c) Creación de cuestionarios.

19. ¿ Que vista se muestra del objeto azul en la imagen roja?

(Imágenes obtenidas de la página web del Gobierno de Canarias, [pincha aquí](#))

- a) Alzado.
- b) Planta.
- c) Perfil.



20. Canva es un programa de:

- a) Modelado 3D.
- b) Creación y edición de presentaciones.
- c) Creación y edición de vídeos.

Anexo III. Prueba de diagnóstico de la unidad didáctica 8.

A continuación se adjunta la prueba de diagnóstico diseñada para conocer el conocimiento del alumnado de 1º de ESO sobre los conceptos de la unidad didáctica 8.

Tecnología de 1º ESO

Fecha:

Prueba de diagnóstico de la unidad didáctica 8: *El laberinto de la vida*

Nombre y Apellidos:

Felicidades, ya estamos en la recta final. Recuerda que la prueba es meramente orientativa, no cuenta para la evaluación de la asignatura, sólo es para saber cuánto sabes. ¡No te olvides de leer bien los enunciados! ¿Te has olvidado de escribir el nombre y apellidos? ¡SUBE!

¡Ánimo, ya no queda nada! 🌸

1. Si queremos trazar circunferencias y arcos utilizamos:

- a) Un sargento.
- b) Un compás de punta.
- c) Un formón o escopio.

2. Las principales sustancias que componen la madera son:

- a) Celulosa y almidón.
- b) Almidón y lignina.
- c) Celulosa y lignina.

3. La barrena se utiliza para:

- a) Dejar las superficies de las piezas lisas.
- b) Realizar pequeñas perforaciones en la madera de poco grosor.
- c) Cortar planchas o láminas de grandes dimensiones.

4. Las partes de un tronco, de fuera hacia dentro son:

- a) Corteza, líber, cámbium, albura, duramen y médula.
- b) Líber, corteza, cámbium, duramen, albura, y médula.
- c) Médula, corteza, líber, cámbium, albura y duramen.

5. La madera es:

- a) No renovable.
- b) Aislante térmico.
- c) Conductor eléctrico.

6. La madera de Pino es una:

- a) Madera blanda.
- b) Madera dura.
- c) No existe la madera de pino.

7. Los tableros de fibra están formados por:

- a) Madera de Roble.
- b) Una mezcla de virutas de madera molida y cola.
- c) Varias láminas de madera natural unidas con cola.

8. Los materiales celulósicos son:

- d) Obtenidos directamente del árbol.
- e) Elaborados en las fábricas a partir de maderas naturales.
- f) Elaborados con la celulosa de la madera.

9. La caladora es una herramienta eléctrica que se utiliza para:

- a) Cortar.
- b) Lijar.
- c) Perforar.

10. Si quiero unir dos piezas de madera puedo utilizar:

- a) Una brocha.
- b) Cola blanca.
- c) Una escofina.

11. La madera de caoba es más cara que la madera de tilo.

- a) Verdadero.
- b) Falso.

12. Las maderas duras provienen de árboles de:

- a) Crecimiento rápido, como el Nogal.
- b) Crecimiento lento, como el Roble.
- c) Crecimiento lento, como el Pino.

13. La sierra de marquetería se utiliza para cortar tablas:

- a) Gruesas.
- b) Finas.

14. Si quiero medir las dimensiones de una pieza, utilizo:

- c) Berbiquí o taladro manual.
- d) Sierra de arco.
- e) Metro de carpintero o cinta métrica.

15. Indica dos formas de reciclar la madera.

Anexo IV. Actividad 1 (Sesión 1)

A continuación se adjunta la actividad diseñada para la Sesión 1 sobre la madera y el medioambiente.

Tecnología de 1º ESO

Fecha:

Actividad 1-La madera y el medioambiente

Nombres de los miembros que conforman la pareja:

Contesta a las siguientes preguntas sobre los vídeos que hemos visualizado ¡No se olviden de leer bien los enunciados! ¿Se han olvidado de escribir el nombre? ¡Corran escríbanlo!

- 1. ¿Cuántas hectáreas de bosque desaparecen al año?**
- 2. ¿Cuáles son los objetivos de la Agenda 2030 para la conservación de los ecosistemas?**
- 3. Los bosques representan:**
 - a) 2/3 de la superficie mundial.
 - b) 1/3 de la superficie mundial.
 - c) Ya no existen los bosques.
- 4. ¿Por qué son vitales los bosques para el ser humano? ¿Qué productos generan?**
- 5. ¿Por qué la madera puede ayudarnos a crear una economía más verde?**
- 6. Las cuencas hidrográficas boscosas proporcionan el:**
 - a) 100% del agua dulce accesible.
 - b) 50% del agua dulce accesible.
 - c) 75% del agua dulce accesible.
- 7. Los bosques son el hábitat del:**
 - a) 3% de las especies de animales y plantas del planeta.
 - b) 80% de las especies de animales y plantas del planeta.
 - c) 65% de las especies de animales y plantas del planeta.
- 8. Nombra dos consecuencias de la tala de árboles.**
- 9. ¿Qué podemos hacer en la asignatura de Tecnología con la madera para evitar la tala excesiva de árboles?**
- 10. Busca en la sopa de letras las principales causas de la tala de bosques.**
 - a) A _ _ _ _ _ A
 - b) G _ _ _ _ _ I _

- c) Q__M_ F____T__
 d) C__I_ C__M_I_O
 e) I__U__R_A M_D___R_

N	A	A	N	A	Z	N	A	M	I	A	P	U	L	X	I
A	G	L	I	G	H	U	I	O	K	L	P	G	J	Z	N
G	R	U	P	O	C	E	S	A	L	E	M	A	S	F	D
O	C	H	L	H	O	B	U	S	O	X	M	N	T	G	U
S	I	A	G	R	I	C	U	L	T	U	R	A	R	U	S
A	C	F	M	N	P	D	N	Z	T	M	Z	D	E	A	T
S	A	Q	N	B	E	Ñ	B	A	V	P	Y	E	R	B	R
D	O	U	H	W	I	Y	U	P	Z	X	B	R	T	A	I
K	E	E	G	Z	P	O	N	F	X	N	E	I	S	R	A
P	D	M	F	N	B	D	C	R	I	S	O	A	O	R	M
O	F	A	D	Y	O	U	E	L	O	M	U	U	D	I	A
Y	G	O	A	E	Y	K	O	L	I	Ñ	Y	U	I	K	D
U	H	L	V	Y	Y	M	Ñ	Q	N	M	Z	N	N	H	E
T	E	I	U	N	U	E	E	O	O	S	A	U	E	H	R
R	O	P	E	E	I	M	D	Z	A	X	M	T	T	O	E
E	H	K	R	Ñ	R	O	S	S	I	O	P	I	I	R	R
F	G	U	T	M	E	Z	M	K	H	O	S	P	T	C	A
Q	U	E	M	A	F	O	R	E	S	T	A	L	U	Q	O

11. Para debatir: si tuvieras que construir un prototipo tecnológico, ¿con qué material lo fabricarías: madera o plástico? Argumenta tus respuestas para realizar un debate con todo el grupo.

Anexo V. Aula Virtual

En las siguientes capturas de pantalla se puede observar el Aula Virtual que se ha diseñado para la asignatura de Tecnología de 1º de ESO. El Aula Virtual se encuentra en la plataforma Moodle.

Tecnología 1º ESO

Área personal / Cursos / 1º ESO

Activar edición

General



Este entorno es sólo para los alumnos/as de 1º de ESO



FORO DE DUDAS

Estimados alumnos/as, habilito este foro para que puedan **exponer sus dudas o comentar cualquier inquietud sobre la asignatura**. No duden en utilizarlo, ¡no sean tímidos/as! 😊

GLOSARIO DE TECNOLOGÍA

En este glosario recogeremos las palabras que no entendamos. 😊

INFORMACIÓN IMPORTANTE: CURRÍCULO

Les dejo por aquí el [currículo de Tecnología](#).

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO (INICIO DE CURSO)

Apertura: lunes, 12 de septiembre de 2022, 08:30

Aquellos alumnos/as que no han realizado la prueba de diagnóstico de inicio de curso pueden [descargarse el archivo, rellenarlo y subirlo a esta tarea](#); ¡Ánimo!
Esta prueba es obligatoria.

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO (INICIO DE CURSO)

NORMAS DEL AULA TALLER

Aquí pueden consultar las [normas del aula taller](#).

Unidad Didáctica 8 - El Laberinto de la vida



Ya estamos en la recta final. 😊

Tecnología Español - Internacional (es) Anabel Coello

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO (UNIDAD DIDÁCTICA 8)
Apertura: lunes, 8 de mayo de 2023, 08:30

Aquellos alumnos/as que no han realizado la prueba de diagnóstico de la unidad didáctica 8 pueden **descargarse el archivo, rellenarlo y subirlo a esta tarea**. ¡Ánimo! 🙌
Esta prueba es obligatoria.

PRUEBA DE DIAGNÓSTICO (UNIDAD DIDÁCTICA 8)

RECURSOS COMPLEMENTARIOS

En esta carpeta podrás encontrar **bibliografía básica** de la unidad didáctica, y **actividades de refuerzo y ampliación**.

UD 8 - Sesión 1

Videos de la Actividad 1 - La madera y el medioambiente.

VÍDEO - LA DEFORESTACIÓN

Este vídeo también es parte de la Actividad 1. 🎬

ACTIVIDAD 1

ACTIVIDAD 1 - LA MADERA Y EL MEDIOAMBIENTE

Dejo por aquí la primera actividad de la unidad didáctica 8. Los alumnos/as que no han asistido a clase tienen que **descargar el documento, rellenarlo y subirlo en la tarea habilitada (ACTIVIDAD 1)**. 😊

DEBATE

Si tuvieras que construir un prototipo tecnológico, ¿con qué material lo fabricarías: madera o plástico? ¿Por qué? Debate con tus compañeros/as argumentando tus respuestas. ✍️

UD 8 - Sesión 2

Aquí tienen los **recursos** para realizar la **Actividad 2**.



RECURSO - ACTIVIDAD 2

Leer sólo desde la página 10 a la 14. 📖



Tecnología Español - Internacional (es) Anabel Coello

ACTIVIDAD 2

Sube aquí tu resumen, esquema, mapa conceptual o dibujo después de ver los videos y leer los apuntes sobre: maderas naturales, maderas prefabricadas, materiales celulósicos y procesos de obtención de la madera. 🙌

UD 8 - Sesión 3

HERRAMIENTAS

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN DE HERRAMIENTA

AUTOEVALUACIÓN - KAHOOT!

UD 8 - PROYECTO (SESIÓN 4, 5, 6, 7, 8, 9)

Por aquí les dejo algunos recursos útiles para la construcción del prototipo. 📄

VÍDEO 1

VÍDEO 2

INSTRUCCIONES/RECOMENDACIONES

En este documento pueden consultar las instrucciones y recomendaciones para la realización del proyecto. 😊

INSTRUCCIONES/RECOMENDACIONES

En este documento pueden **consultar las instrucciones y recomendaciones para la realización del proyecto.** 😊

DIARIO DEL PROYECTO

El **secretario/a** de cada grupo se encargará de subir el **diario del proyecto** en esta tarea. 📅

INFOGRAMA

El **coordinador/a** de cada grupo subirá el **infograma** del prototipo a esta tarea. 📊

FINAL DE CURSO



Recuerden que en **calificaciones** pueden consultar sus notas. 📄

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN UNIDAD DIDÁCTICA 8

AUTORIZACIÓN VISITA FINCA-GRANJA EL CARRETÓN



Anexo VI. Normas de seguridad e higiene del aula taller

A continuación se adjunta el documento con las normas de seguridad e higiene del aula taller.

NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL AULA TALLER

Querido alumno/a lee con calma este documento, todas las veces que sean necesarias, ya que son las normas para que las actividades del aula taller se desarrollen con éxito (sin accidentes).

1. Siempre que tengas una duda sobre el uso de cualquier herramienta, pregunta al docente, ya que su papel es orientarte y ayudarte. 
2. Evita usar joyas como pulseras, anillos, collares, pendientes largos, etc. para que no se enganchen con las herramientas. 
3. Evita usar ropa con manga ancha los días que estemos en el aula taller, también se te pueden trabar con alguna herramienta. 
4. Cuida todo el material que se encuentra en el aula taller, sin él no podríamos hacer los proyectos de los que tanto disfrutas. 
5. Mantén las manos limpias y secas en todo momento. 
6. Si tienes el pelo largo, recógetelo en el aula taller.
7. La mesa de trabajo tiene que estar limpia y ordenada. Al finalizar la actividad debemos dejar el taller como lo encontramos. 
8. Si se produce algún incidente, avisa lo antes posible al profesor/a. 
9. No consumas ningún alimento ni bebida dentro de este espacio, ya tienes el recreo para ello.
10. Utiliza la herramienta adecuada para la tarea que estás desarrollando. 
11. Queda totalmente prohibido jugar con las herramientas, o agredir a alguien con ellas. Aunque es de sentido común, no está de más recordarlo. Las personas que lo incumplan recibirán una sanción acorde a lo establecido en las NOF. 
12. Dado que todos los trabajos son en grupo, esfuérate en tener una comunicación fluida, coopera, respeta los turnos de palabra, y cumple con el rol que se te haya asignado (coordinador, encargado de las herramientas, encargado de material, etc.). 

13. Ojo con el ruido en el aula, somos muchas personas en un espacio reducido, evita levantar la voz.

14. Y por último, disfruta del proceso de aprendizaje en el aula taller. 😊

Anexo VII. Actividad 3 (Sesión 3)

A continuación se puede consultar la tarjeta de identificación de las herramientas de la actividad 3.

Nombre		PEGAR FOTO
Función		

Anexo VIII. Prueba de autoevaluación en *Kahoot!*

En el siguiente enlace se puede acceder a la prueba de autoevaluación de la unidad didáctica 8.

<https://create.kahoot.it/share/cuanto-sabemos-de-la-unidad-didactica-8/2b598283-24e8-42c0-a2e1-5504ae927a6e>

Anexo IX. Prueba objetiva final.

Tecnología de 1º ESO

Nota:

Prueba de objetiva final – Unidad didáctica 8



Nombre y Apellidos:

Fecha:

La última prueba del curso ¡No te olvides de leer bien los enunciados! ¿Te has olvidado de escribir el nombre y apellidos? ¡SUBE!

¡Ánimo, ya no queda nada para las vacaciones! 🍀

1. Completa las siguientes frases:

- a) La escuadra metálica se emplea para _____ .
- b) Los sargentos se utilizan para _____ .
- c) Hay dos tipos de serruchos: _____.
- d) El papel de lija es un _____ .
- e) Si quiero en la madera un acabado opaco utilizo _____ .

2. Indica dentro del paréntesis si la frase es verdadera (V) o falsa (F). Corrige el error o los errores en las frases falsas.

- a) () El primer paso para la obtención de la madera se denomina tronzado.
- b) () La albura es la parte más aprovechable y útil del tronco.
- c) () La capa más externa del tronco se denomina corteza.
- d) () Las maderas prefabricadas se obtienen directamente del árbol.
- e) () El DM es un tablero de contrachapado.
- f) () La madera de pino es de color rojiza, dura y se utiliza en muebles de lujo.

3. Contesta a las siguientes preguntas.

- a) ¿Qué ventajas ofrece utilizar maderas prefabricadas frente a las maderas naturales?
- b) ¿Cómo se obtienen los tableros de fibra?
- c) ¿Cuáles son los principales polímeros que encontramos en la madera?

4. Indica tres propiedades de la madera.

PREGUNTA COMODÍN. Esta pregunta no es obligatoria, si quieres puedes usarla para conseguir un punto más en el examen.

¿Qué son los materiales celulósicos?

Anexo X. Rúbricas de evaluación

Las rúbricas de evaluación son las proporcionadas por el Gobierno de Canarias con modificaciones propias en el diseño de la tabla. En el siguiente enlace se pueden consultar todas las rúbricas del primer ciclo de Tecnología:

https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/educacion/web/_galerias/descargas/rubricas/secundaria/rubricas_13_noviembre_2018/rubricas_tecnologia.pdf

CRITERIO DE EVALUACIÓN 3

Conocer, analizar, describir y relacionar las propiedades y características de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de reconocer su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.

Con este criterio se evalúa si el alumnado es capaz de reconocer, analizar, describir, relacionar y comparar las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico (papel y madera) utilizando distintas fuentes de información a su alcance (libros, tecnologías de la información y la comunicación, experimentación, observación directa), así como de aplicar estos conocimientos para decidir la elección de uno u otro según la finalidad a la que esté destinado. Deberá, asimismo, tenerlas en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos, considerar el impacto ambiental generado por su fabricación y su uso, valorando medidas de ahorro económico y fomentando la reducción de la huella ecológica.

COMPETENCIAS

CL	CMCT	CD	AA	CSC	SIEE	CEC
INSUFICIENTE (1/4)		SUFICIENTE/ BIEN (5/6)		NOTABLE (7/8)		SOBRESALIENTE (9/10)
Reconoce, describe, analiza, compara y relaciona con mucha dificultad y errores graves las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de		Reconoce, describe, analiza, compara y relaciona con dificultad las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los		Reconoce, describe, analiza, compara y relaciona con soltura las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso		Reconoce, describe, analiza, compara y relaciona con soltura las propiedades mecánicas, térmicas, eléctricas, funcionales y estéticas de los materiales de uso técnico. Para

<p>los materiales de uso técnico. Para ello utiliza siguiendo pautas concretas distintas fuentes de información a su alcance; aplica con errores destacables estos conocimientos en la elección de uno u otro material, según la finalidad a la que esté destinado, y los reproduce en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos y el impacto ambiental generado en su fabricación y su uso, sin tener en cuenta medidas de ahorro económico para fomentar la reducción de la huella ecológica.</p>	<p>materiales de uso técnico. Para ello utiliza siguiendo indicaciones distintas fuentes de información a su alcance; aplica con errores estos conocimientos en la elección de uno u otro material, según la finalidad a la que esté destinado, y los tiene en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos por el impacto ambiental generado en su fabricación y su uso, valorando ambiguamente medidas de ahorro económico para fomentar la reducción de la huella ecológica.</p>	<p>técnico. Para ello utiliza con autonomía adecuada al nivel distintas fuentes de información a su alcance; aplica con algunos errores estos conocimientos en la elección de uno u otro material, según la finalidad a la que esté destinado, y los tiene en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos por el impacto ambiental generado en su fabricación y su uso, valorando con cierto compromiso medidas de ahorro económico para fomentar la reducción de la huella ecológica.</p>	<p>ello utiliza con autonomía adecuada al nivel distintas fuentes de información a su alcance; aplica con acierto estos conocimientos en la elección de uno u otro material, según la finalidad a la que esté destinado, y los tiene en cuenta en la propuesta de fabricación de objetos comunes tecnológicos por el impacto ambiental generado en su fabricación y su uso, valorando comprometidamente medidas de ahorro económico para fomentar la reducción de la huella ecológica.</p>
--	---	---	---

CRITERIO DE EVALUACIÓN 4

Emplear, manipular y mecanizar materiales convencionales en operaciones básicas de conformado, asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto respetando sus características y propiedades, utilizando las técnicas y herramientas necesarias en cada caso y prestando especial atención a las normas de seguridad, salud e higiene.

Con este criterio se pretende que el alumnado manipule y mecanice materiales convencionales (madera y papel) en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, con el fin de construir un prototipo, asociando la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando y manipulando las herramientas y técnicas adecuadas en cada caso, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras, valorando el proceso creativo y de diseño, respetando las normas de salud, seguridad e higiene, a la vez que prestando atención a la necesidad de mantener el entorno de trabajo en condiciones adecuadas y economizando los recursos materiales utilizados y aplicando criterios sostenibles.

COMPETENCIAS

CL	CMCT	CD	AA	CSC	SIEE	CEC
INSUFICIENTE (1/4)		SUFICIENTE/ BIEN (5/6)		NOTABLE (7/8)		SOBRESALIENTE (9/10)
Emplea, manipula y mecaniza con mucha dificultad materiales convencionales en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, y		Emplea, manipula y mecaniza con dificultad materiales convencionales en el taller, manteniendo sus características y propiedades específicas, y		Emplea, manipula y mecaniza con destreza adecuada al nivel materiales convencionales en el taller, manteniendo sus características y propiedades		Emplea, manipula y mecaniza con destreza adecuada al nivel materiales convencionales en el taller, manteniendo sus características y propiedades

<p>construye, con un pobre acabado, un prototipo. Asocia con errores la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando del mismo modo las herramientas y técnicas idóneas en cada caso. Las manipula, con inseguridad, teniendo problemas para trabajar en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras. Muestra ocasionalmente en las sesiones de trabajo interés y dedicación constante por el proceso creativo, el diseño, las normas de salud, seguridad e higiene, la limpieza y orden del entorno de trabajo y la economía de recursos aplicando, solo si se le indica, criterios sostenibles.</p>	<p>construye, con acabado mejorable, un prototipo. Asocia con algunos errores la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando del mismo modo las herramientas y técnicas idóneas en cada caso. Las manipula, sin cumplir con la seguridad, teniendo algunos problemas para trabajar en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras. Muestra ocasionalmente en las sesiones de trabajo interés y dedicación constante por el proceso creativo, el diseño, las normas de salud, seguridad e higiene, la limpieza y orden del entorno de trabajo y la economía de recursos aplicando, según se le indica, criterios sostenibles.</p>	<p>específicas, y construye, con buen acabado, un prototipo. Asocia con escasos errores la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando las herramientas y técnicas idóneas en cada caso. Las manipula, con seguridad, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras. Muestra con regularidad en las sesiones de trabajo interés y dedicación constante por el proceso creativo, el diseño, las normas de salud, seguridad e higiene, la limpieza y orden del entorno de trabajo y la economía de recursos y aplica, según se le indica, criterios sostenibles.</p>	<p>específicas, y construye, con buen acabado, un prototipo. Asocia con adecuación la documentación técnica al proceso de producción de este objeto, identificando las herramientas y técnicas idóneas en cada caso. Las manipula, con autonomía y seguridad, trabajando en igualdad de condiciones y trato con sus compañeros o compañeras. Muestra siempre en las sesiones de trabajo interés y dedicación constante por el proceso creativo, el diseño, las normas de salud, seguridad e higiene, la limpieza y orden del entorno de trabajo y la economía de recursos y aplica con iniciativa propia, criterios sostenibles.</p>
---	--	--	---

Anexo XI. Encuesta de satisfacción de la unidad didáctica 8

En el siguiente enlace se encuentra la encuesta de satisfacción del alumnado utilizada para la autoevaluación de la asignatura.

<https://forms.gle/bGGsGjmjvZ1S14Xi8>