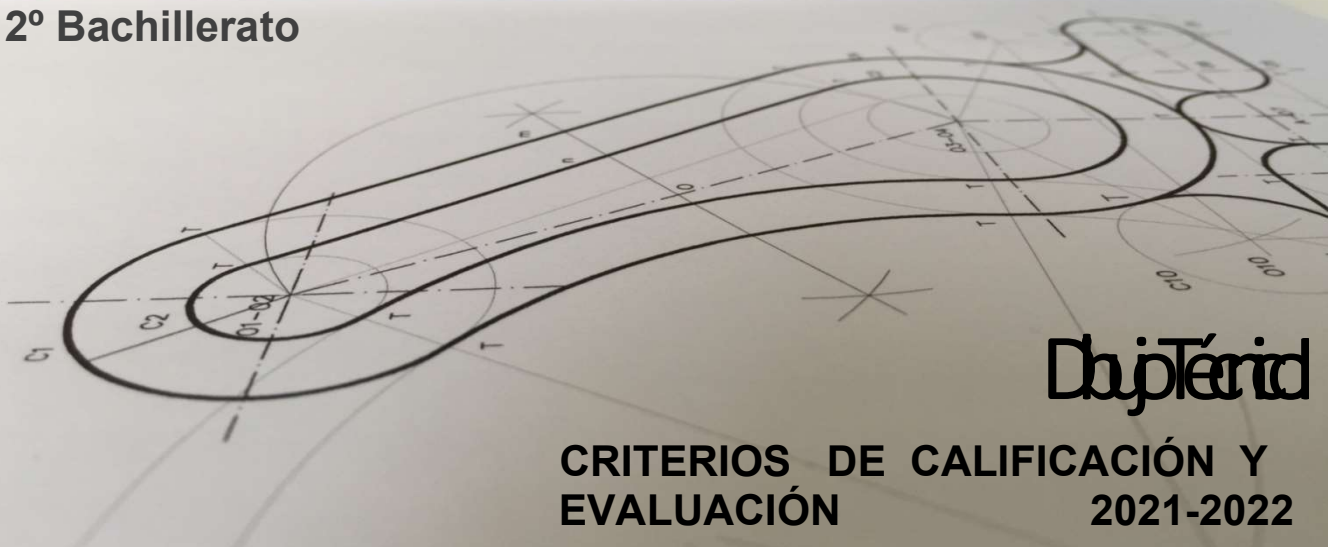


2º Bachillerato



DuplTécnic

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y
EVALUACIÓN** **2021-2022**



1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje y los indicadores de logro de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten, de este modo, en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

A continuación asociamos los criterios de evaluación a los estándares de aprendizaje en función de los contenidos para este curso, de esta forma podemos observar las competencias clave a las que se contribuye, así como las evidencias para lograrlos.

Bloque Temático 1: Geometría y Dibujo Técnico.

- **Criterios de evaluación.**

- A. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.
- B. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.
- C. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.

- **Estándares de aprendizaje / Competencias claves.**

- A.1. Identifica la estructura geométrica de objetos industriales o arquitectónicos a partir del análisis de plantas, alzados, perspectivas o fotografías, señalando sus elementos básicos y determinando las principales relaciones de proporcionalidad. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- A.2. Determina lugares geométricos de aplicación al Dibujo aplicando los conceptos de potencia o inversión. **CCL, CMCT, CD, CAA.**
- A.3. Transforma por inversión figuras planas compuestas por puntos, rectas y circunferencias describiendo sus posibles aplicaciones a la resolución de problemas geométricos. **CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC.**
- A.4. Selecciona estrategias para la resolución de problemas geométricos complejos, analizando las posibles soluciones y transformándolos por analogía en otros problemas más sencillos. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**
- A.5. Resuelve problemas de tangencias aplicando las propiedades de los ejes y centros radicales, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos. **CCL, CMCT, CD, CAA.**
- B.1. Comprende el origen de las curvas cónicas y las relaciones métricas entre elementos, describiendo sus propiedades e identificando sus aplicaciones. **CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC.**



- B.2. Resuelve problemas de pertenencia, intersección y tangencias entre líneas rectas y curvas cónicas, aplicando sus propiedades y justificando el procedimiento utilizado. **CCL, CMCT, CD, CAA.**
- B.3. Traza curvas cónicas determinando previamente los elementos que las definen, tales como ejes, focos, directrices, tangentes o asíntotas, resolviendo su trazado por puntos o por homología respecto a la circunferencia. **CCL, CMCT, CD, CAA.**
- C.1. Comprende las características de las transformaciones homológicas identificando sus invariantes geométricos, describiendo sus aplicaciones. **CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC.**
- C.2. Aplica la homología y la afinidad a la resolución de problemas geométricos y a la representación de formas planas. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**
- C.3. Diseña a partir de un boceto previo o reproduce a la escala conveniente figuras planas complejas, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**

- **Indicadores de logro.**

- A.1. Elabora trazados geométricos reguladores sobre imágenes que busca en Internet y/o en bibliografía, en los que pone de manifiesto la estructura geométrica, modulaciones y relaciones básicas (proporción áurea, rectángulos dinámicos) presentes en las mismas.
- A.2. Dibuja, tanto a mano como con programas de CAD, los lugares geométricos básicos (arco capaz, eje radical, centro radical) de la Geometría plana y tiene criterio para utilizarlos en la resolución de problemas de intersección de lugares geométricos.
- A.3. Aplica la inversión para dibujar las figuras inversas de puntos, rectas, circunferencias y figuras planas compuestas por segmentos y arcos de circunferencias y también para resolver los problemas de tangencias de Apolonio, determinando con exactitud los puntos de tangencia y argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada.
- A.4. Utiliza cuando es más conveniente, según criterios de eficacia, sencillez y precisión, los métodos que, basándose en la inversión, dilatación y contracción u homotecia, transforman el problema a resolver en otro más sencillo, argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada.
- A.5. Obtiene con precisión las soluciones a los problemas de tangencias de Apolonio aplicando el concepto de corradicalidad, argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada, y dibujando tanto a mano como con programas de CAD.
- B.1. Utiliza herramientas digitales disponibles en Internet que permiten simular la generación de las curvas cíclicas y las secciones en conos de revolución para obtener las distintas curvas cónicas y, a partir del teorema de Dandelin, obtiene las relaciones métricas que las definen como lugares geométricos y reconoce las principales aplicaciones al arte y la técnica que de ellas se derivan.
- B.2. Determina las tangentes a las curvas cónicas en un punto, desde un punto exterior y paralelas a una dirección dada, utilizando las circunferencias focal y principal, argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada.
- B.3. Dibuja, tanto a mano como con programas de CAD, las curvas técnicas a partir de los trazados que se basan en las relaciones entre sus elementos y también como transformadas homológicas de la circunferencia, argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada.
- C.1. Clasifica las distintas transformaciones en función de sus invariantes y deduce en función de éstos últimos sus posibilidades de aplicación a la resolución de problemas



- tanto de geometría plana como de los distintos sistemas de representación.
- C.2. Transforma figuras planas por homología y afinidad y resuelve problemas de homología y afinidad condicionada argumentando con rigor cada uno de los pasos realizados en el trazado por medio de una explicación razonada.
 - C.3. Dibuja o reproduce figuras planas utilizadas en el diseño, el arte y la técnica, eligiendo la escala gráfica adecuada a la escala conceptual requerida y utilizando el grafismo adecuado para representar los distintos tipos de líneas, tanto a mano como con programas de CAD.

Bloque Temático 2: Sistemas de representación.

- **Criterios de evaluación.**

- D. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.
- E. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.
- F. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.

- **Estándares de aprendizaje / Competencias claves.**

- D.1. Comprende los fundamentos o principios geométricos que condicionan el paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos, utilizando el sistema diédrico o, en su caso, el sistema de planos acotados como herramienta base para resolver problemas de pertenencia, posición, mínimas distancias y verdadera magnitud. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- D.2. Representa figuras planas contenidas en planos paralelos, perpendiculares u oblicuos a los planos de proyección, trazando sus proyecciones diédricas. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**
- D.3. Determina la verdadera magnitud de segmentos, ángulos y figuras planas utilizando giros, abatimientos o cambios de plano en sistema diédrico y, en su caso, en el sistema de planos acotados. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- E.1. Representa el hexaedro en cualquier posición respecto a los planos coordenados, el resto de los poliedros regulares, prismas y pirámides en posiciones favorables, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, determinando partes vistas y ocultas. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- E.2. Representa cilindros y conos de revolución aplicando giros o cambios de plano para disponer sus proyecciones diédricas en posición favorable para resolver problemas de



- medida. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCE.**
- E.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, cilíndricas, cónicas y/o esféricas, dibujando sus proyecciones diédricas y obteniendo su verdadera magnitud. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- E.4. Halla la intersección entre líneas rectas y cuerpos geométricos con la ayuda de sus proyecciones diédricas o su perspectiva, indicando el trazado auxiliar utilizado para la determinación de los puntos de entrada y salida. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**
- E.5. Desarrolla superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas, con la ayuda de sus proyecciones diédricas, utilizando giros, abatimientos o cambios de plano para obtener la verdadera magnitud de las aristas y caras que las conforman. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- F.1. Comprende los fundamentos de la axonometría ortogonal, clasificando su tipología en función de la orientación del triedro fundamental, determinando el triángulo de trazas y calculando los coeficientes de corrección. **CCL, CMCT, CD, CAA, CCEC.**
- F.2. Dibuja axonometrías de cuerpos o espacios definidos por sus vistas principales, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- F.3. Determina la sección plana de cuerpos o espacios tridimensionales formados por superficies poliédricas, dibujando isometrías o perspectivas caballeras. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**

• **Indicadores de logro.**

- D.1. Utiliza con criterio bocetos a mano alzada para relacionar los distintos elementos que aparecen en un problema planteado en el espacio y que tiene que ser resuelto en soporte bidimensional, seleccionando la estrategia de resolución más adecuada.

Resuelve problemas de incidencia e intersecciones y Utiliza los axiomas y teoremas de paralelismo y perpendicularidad entre rectas y entre rectas y planos en el espacio, aplicando el teorema de las tres perpendiculares para la representación de dichas relaciones al hacer uso de proyecciones cilíndricas ortogonales para representarlas en sistema diédrico y en el sistema de planos acotados, con el objetivo de obtener distancias mínimas o determinadas posiciones relativas, argumentando con rigor cada uno de los pasos de la cadena deductiva utilizada en el trazado por medio de una explicación razonada.

- D.2. Traza las proyecciones diédricas de polígonos y circunferencia contenidas en planos que se encuentran en cualquier posición, favorable o no, con respecto a los planos de proyección del sistema, a partir de datos métricos y/o de posición relativa a elementos del sistema y obtiene su verdadera magnitud y, a la inversa, obtiene las proyecciones de formas planas a partir de su abatimiento.
- D.3. Obtiene la verdadera magnitud de distancias entre rectas, entre recta y plano, entre planos; la verdadera magnitud de los ángulos entre rectas, entre planos y entre recta y plano; la verdadera magnitud de los ángulos que forman con los planos de proyección una recta o un plano cualesquiera; la verdadera forma de figuras planas, todo ello utilizando el método más idóneo en función del problema a resolver y de la posición respecto a los planos de proyección, reconociendo las posiciones favorables y/u operando para situar las figuras en posición favorable en sistema diédrico y, en su caso, en sistema de planos acotados.
- E.1. Dibuja en sistema diédrico las proyecciones del hexaedro en cualquier posición y a partir



- de su arista, su diagonal de cara o su diagonal, así como del resto de poliedros regulares en posiciones favorables y/o singulares y de prismas y pirámides rectos u oblicuos, regulares o irregulares, representando las aristas vistas y ocultas en las distintas proyecciones y obteniendo sus secciones principales, e identifica su aplicación en objetos arquitectónicos y piezas industriales.
- E.2. Dibuja en sistema diédrico las proyecciones de cilindro y cono de revolución en cualquier posición respecto a los planos de proyección, y aplica giros o cambios de plano para disponerlos en posiciones favorables para poder medir radios, generatrices, altura o ángulos, representando las generatrices de contorno aparente en planta y alzado, identificando su aplicación en objetos arquitectónicos y piezas industriales.
 - E.3. Secciona poliedros, cilindros, conos y esfera seleccionando los métodos más adecuados (inter-sección recta-plano, homología, afinidad, cambio de plano) en función del problema y dibuja la verdadera magnitud de dichas secciones, identificando su aplicación en objetos arquitectónicos y piezas industriales.
 - E.4. Obtiene los puntos de entrada y salida de una recta en poliedros, cilindros, conos y esfera utilizando el método idóneo en cada caso (sección por plano proyectante, plano auxiliar que contenga al vértice del cono o plano auxiliar paralelo a las generatrices del cilindro, o cambio de plano) en función del problema y obtiene la visibilidad del conjunto.
 - E.5. Traza los desarrollos de superficies poliédricas, cilíndricas y cónicas a partir de sus proyecciones en sistema diédrico, utilizando el método idóneo en cada caso (giro, abatimiento o cambio de plano) en función de los datos del problema a resolver, identificando su aplicación en objetos arquitectónicos y piezas industriales.
 - F.1. Relaciona las distintas posiciones de las proyecciones ortogonales de los ejes del triedro fundamental con su posición relativa respecto al plano de proyección, y deduce los coeficientes de reducción, dibujando el triángulo de trazas del sistema y obteniendo las escalas gráficas correspondientes a cada eje.
 - F.2. Traza perspectivas axonométricas de sólidos, piezas industriales o elementos arquitectónicos a partir de sus vistas diédricas, eligiendo la axonométrica más conveniente y la posición más informativa o representativa tanto a mano como con programas de CAD.
 - F.3. Traza las secciones de sólidos, piezas industriales o elementos arquitectónicos en sistema axonométrico isométrico y en perspectiva caballera tanto a mano como con programas de CAD.

Bloque Temático 3: Documentación gráfica de proyectos.

- **Criterios de evaluación.**

- G. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.
- H. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.



- **Estándares de aprendizaje / Competencias claves.**

- G.1. Elabora y participa activamente en proyectos cooperativos de construcción geométrica, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del Dibujo técnico. **CCL, CMCT, CD, CAA, CSC, CIEE.**
- G.2. Identifica formas y medidas de objetos industriales o arquitectónicos, a partir de los planos técnicos que los definen. **CMCT, CD, CAA.**
- G.3. Dibuja bocetos a mano alzada y croquis acotados para posibilitar la comunicación técnica con otras personas. **CMCT, CD, CSC, CIEE, CCEC.**
- G.4. Elabora croquis de conjuntos y/o piezas industriales u objetos arquitectónicos, disponiendo las vistas, cortes y/o secciones necesarias, tomando medidas directamente de la realidad o de perspectivas a escala, elaborando bocetos a mano alzada para la elaboración de dibujos acotados y planos de montaje, instalación, detalle o fabricación, de acuerdo a la normativa de aplicación. **CMCT, CAA, CSC, CIEE, CCEC.**
- H.1. Comprende las posibilidades de las aplicaciones informáticas relacionadas con el Dibujo técnico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización. **CMCT, CD, CAA, CCEC.**
- H.2. Representa objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas de dibujo vectorial 2D, creando entidades, importando bloques de bibliotecas, editando objetos y disponiendo la información relacionada en capas diferenciadas por su utilidad. **CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- H.3. Representa objetos industriales o arquitectónicos utilizando programas de creación de modelos en 3D, insertando sólidos elementales, manipulándolos hasta obtener la forma buscada, importando modelos u objetos de galerías o bibliotecas, incorporando texturas, seleccionando el encuadre, la iluminación y el punto de vista idóneo al propósito buscado. **CMCT, CD, CAA, CIEE, CCEC.**
- H.4. Presenta los trabajos de Dibujo técnico utilizando recursos gráficos e informáticos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados. **CCL, CMCT, CD, CAA, CIEE.**

- **Indicadores de logro.**

- G.1. Organiza el trabajo, propone ideas en las distintas fases de realización de proyectos y participa en la toma de decisiones en los trabajos de grupo.
- G.2. Interpreta eficazmente toda la información gráfica presente en los planos técnicos que detallan las formas, medidas y características de objetos industriales y arquitectónicos para posibilitar su fabricación o construcción.
- G.3. Elabora ideas que transmite eficazmente a través de bocetos, croquis y dibujos acotados elaborados a mano o con aplicaciones informáticas, y a su vez cuestiona constructivamente, reelabora y desarrolla gráficamente las ideas de otros.
- G.4. Representa, tanto con instrumentos de dibujo técnico o con aplicaciones informáticas, piezas industriales y/u objetos arquitectónicos definiéndolos con precisión y rigor, utilizando con criterio los distintos tipos de dibujos y las escalas según el grado de detalle y la cantidad de información relevante del objeto a representar, y siempre de acuerdo a la Normalización Internacional del dibujo.
- H.1. Realiza presentaciones eficaces, rigurosas y exactas de proyectos sencillos individuales o en grupo, utilizando programas informáticos de dibujo.
- H.2. Dibuja e imprime planos de vistas de objetos industriales o arquitectónicos tridimensionales manejando programas de CAD en 2D, diferenciando y agrupando



coherentemente las distintas entidades en capas, generando tipos de líneas y asignando correctamente sus distintos grosores, acotando e insertando textos o imágenes, texturas, sombreados y bloques.

H.3. Dibuja e imprime tanto en papel como con impresora 3D modelos y dibujos en perspectiva de objetos industriales o arquitectónicos tridimensionales manejando programas de CAD en 3D, diferenciando y agrupando coherentemente las distintas entidades en capas, generando tipos de líneas y asignando correctamente sus distintos grosores y colores, acotando e insertando textos o imágenes, texturas, sombreados, con distintos tipos de iluminaciones y variando el punto de vista con la intención de obtener imágenes informativas y eficaces.

H.4. Dibuja e imprime planos de vistas de objetos industriales o arquitectónicos tridimensionales manejando programas de CAD en 2D, diferenciando y agrupando coherentemente las distintas entidades en capas, generando tipos de líneas y asignando correctamente sus distintos grosores, acotando e insertando textos o imágenes, texturas, sombreados y bloques.

Dibuja e imprime tanto en papel como con impresora 3D modelos y dibujos en perspectiva de objetos industriales o arquitectónicos tridimensionales manejando programas de CAD en 3D, diferenciando y agrupando coherentemente las distintas entidades en capas, generando tipos de líneas y asignando correctamente sus distintos grosores y colores, acotando e insertando textos o imágenes, texturas, sombreados, con distintos tipos de iluminaciones y variando el punto de vista con la intención de obtener imágenes informativas y eficaces.

2. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Tanto en la Educación Secundaria Obligatoria como en el Bachillerato las evaluaciones son los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las materias según los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables. Desde esta perspectiva, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, por sus características, diremos que será:

- **Formativa e integradora** ya que propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Dicha evaluación aportará la información necesaria, al inicio de dicho proceso y durante su desarrollo, para adoptar las decisiones que mejor favorezcan la consecución de los objetivos educativos y la adquisición de las competencias clave; todo ello, teniendo en cuenta las características propias del alumnado y el contexto del centro docente.
- **Con criterio** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las materias curriculares.
- **Continua** por estar integrada en el propio proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo, con el fin de detectar las



dificultades en el momento en el que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que le permitan continuar su proceso de aprendizaje.

- **Diferenciada** según las distintas materias del currículo, por lo que se observará los progresos del alumnado en cada una de ellas de acuerdo con los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje evaluables establecidos.
- **Objetiva** pues la evaluación tendrá en cuenta el progreso del alumnado durante el proceso educativo y **se realizará conforme a criterios de plena objetividad**. Para ello, se seguirán los criterios y los mecanismos para garantizar dicha objetividad del proceso de evaluación establecido en el Proyecto Educativo del Centro.

2.1. Evaluación y competencias claves.

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de logro de las competencias clave a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias en el alumnado, de acuerdo con sus desempeños en las actividades que realicen, es necesario elegir estrategias e instrumentos que simulen contextos reales siempre que sea posible, movilizándolo sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar esos conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán valorar mediante las actividades que se realicen en diversos escenarios utilizando instrumentos tales como rúbricas o escalas de evaluación que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

En todo caso, los distintos procedimientos e instrumentos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos y las alumnas, las pruebas de contraste, colección de problemas, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente, como veremos a continuación.

2.2. Referentes de la evaluación.

Los referentes para la evaluación serán:

- **Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizajes de la materia**, que serán el elemento básico a partir del cual se relacionan el resto de los elementos del currículo. Esta relación podremos verla en las correspondientes unidades de programación. Son el referente fundamental para la evaluación de las distintas materias y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos.
- **Lo establecido en esta programación didáctica.**
- **Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación, que podremos encontrar en esta programación didáctica y en las correspondientes unidades de programación.



2.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello, se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas y los instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

Mediante **técnicas de observación** se evaluará la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con la materia.

Mediante **técnicas de medición**, en cada etapa evaluadora se valorarán todas las actividades posibles que haya realizado el alumnado, utilizando diferentes fuentes de conocimientos o herramientas procedimentales, que se plasman en:

- Realización de pruebas de contraste de conocimientos y resolución de problemas con explicaciones conceptuales razonadas, que se basarán, fundamentalmente, en los modelos existentes de la prueba externa de Bachillerato.
- Resolución de colecciones de problemas para practicar fuera y dentro del aula suministrados por el profesor y que podrán descargarse de la página web de la asignatura (<http://www.tah29.com/>).

Los **instrumentos** que se utilizan para la recogida de información y datos para la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado son principalmente el cuaderno del profesor y las rúbricas.

El **cuaderno del profesor** funciona como base de datos que recogerá:

- El registro de evaluación individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los criterios y a los estándares de aprendizaje.
- El registro de evaluación trimestral individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada unidad a lo largo del trimestre.
- El registro anual individual por unidades didácticas, en el que el profesorado anotará las valoraciones medias de los aspectos evaluados en cada trimestre a lo largo del curso.
- El registro trimestral grupal de calificación y evaluación de las competencias clave, en el que el profesorado recogerá los datos globales de cada uno de los aspectos evaluados de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente. Este registro-resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y las debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade a las familias con mayor precisión.
- Un perfil competencial individual de la materia, en el que se presentan los criterios de evaluación organizados por competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.



Las **rúbricas** serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro:

- Rúbrica para la evaluación de problemas (ver anexos).
- Rúbrica para la evaluación de pruebas de contraste.
- Rúbrica para la evaluación del proyecto individual (ver anexos).

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios de evaluación y sus correspondientes estándares de aprendizaje en las distintas unidades de programación.

Es fundamental que, inmediatamente después de finalizar una etapa evaluadora, los profesores de cada nivel realicen una reunión específica para reflexionar sobre los resultados de la evaluación parcial y la utilidad o idoneidad de las herramientas de evaluación utilizadas.

2.4. Criterios generales de calificación.

La evaluación constituye un elemento básico para la orientación de las decisiones curriculares. Permite definir adecuadamente los problemas educativos, emprender actividades de investigación didáctica y en definitiva, reglar el proceso de concreción del currículo de cada comunidad educativa.

En general, en la calificación, se atenderá a los siguientes criterios:

- Se valorarán los aspectos conceptuales por encima de los aspectos formales.
- Se considerará correcto cualquier método que se aplique para la resolución de los problemas y ejercicios, siempre que esté de acuerdo con los contenidos de la programación y que conduzca correctamente a la solución pedida. Salvo en aquellos casos en cuyos enunciados quede expresamente indicado el método a emplear.
- Se exigirá que las soluciones de los distintos problemas y ejercicios estén de acuerdo con la normalización y convencionalismos propios del Dibujo Técnico y sus aplicaciones.

En función de las decisiones tomadas por los departamentos, se dispondrá de una serie de criterios de calificación, a partir de los cuales se pueden expresar los resultados de la evaluación para la materia, que permitirá expresar los resultados de evaluación, por medio de calificaciones. De igual modo, la calificación ha de tener una correspondencia con el grado de logro de las competencias clave y los objetivos de la materia.

El establecimiento de los criterios de calificación se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.

Los alumnos deben conocer con la suficiente antelación estos criterios de calificación, la puntuación de cada prueba o actividad de evaluación, los criterios de redondeo de la puntuación y los criterios para recuperar, en el período ordinario, los períodos evaluadores que no hayan sido superados y, en última instancia, el procedimiento de obtención de la calificación final de la asignatura en la evaluación final ordinaria.

2.5. Evaluación inicial.



La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado durante el primer mes del curso escolar con el fin de conocer y valorar la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de las distintas materias. Tendrá en cuenta:

- el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior correspondientes a los alumnos y las alumnas de su grupo,
- otros datos obtenidos por el profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial tendrá carácter orientador y será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo por parte del equipo docente y para su adecuación a las características y a los conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, el profesorado realizará actividades diversas que activen en el alumnado los conocimientos y las destrezas desarrollados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes que permitan conocer realmente la situación inicial del alumnado en cuanto al grado de desarrollo de las competencias clave y al dominio de los contenidos de la materia, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

2.6. Calificación de evaluaciones.

La calificación de las evaluaciones se llevará a cabo ponderando los diferentes escenarios en los que el alumnado va a demostrar sus capacidades, conocimientos, destrezas y habilidades, observables y evaluables a través de diferentes instrumentos, teniendo como referentes los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje.

A lo largo de cada trimestre se realizarán:

- Ejercicios prácticos relativos a las distintas unidades temáticas que se hayan desarrollado en clase.
- Al menos 2 exámenes parciales de 1 hora de duración o pruebas objetivas según competencias.
- Un examen global de evaluación de 2 horas de duración que abarcará la totalidad de los contenidos que se han desarrollado a lo largo del trimestre.

La estructura de los exámenes, así como el reparto porcentual de la puntuación en cada uno de los problemas que lo configuran quedan recogidos en el apartado 8.2.14.

La nota trimestral del alumno se obtendrá aplicando fórmula 1 y acercando el resultado al número entero más cercano:



$$N_T = \frac{Nmp + EE}{2} + Fc$$

Siendo:

- Nmp: nota media de los exámenes parciales:

$$Nmp = \frac{P_1 + P_2 + \dots + P_n}{n}$$

- EE: nota del examen global de evaluación.
- Fc: factor de corrección, comprendido entre -0.5 y 0,5, en el que se valorará la entrega de todos los problemas prácticos relacionados con los distintos temas en las fechas indicadas, así como el correcto desarrollo y trazado de los mismos. Este factor trata de valorar el carácter eminentemente práctico de la asignatura y la importancia de estudiar practicando.

El alumno superará la evaluación si el resultado de aplicar la fórmula 1 es mayor de 4,5.

Los resultados de la evaluación se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7, 8 y Sobresaliente (SB): 9, 10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. En el caso de obtener una calificación con decimales se redondeará al número entero más cercano.

En la materia de Dibujo Técnico hemos asociados las CCCC a determinadas actividades y pruebas escritas diseñadas y que quedan reflejadas en el cuaderno del profesor/a; por consiguiente los indicadores del progreso tanto académico como personal de las Competencias Clave, se corresponderán con los del progreso en dichas actividades y pruebas; por tanto al evaluar y calificar esas actividades y pruebas se da por evaluada la competencia correspondiente.

2.7. Recuperación de evaluaciones suspensas.

Una vez finalizado cada periodo de evaluación se realizará una prueba objetiva de recuperación (ER) para aquellos alumnos que no hayan aprobado dicho trimestre. Esta prueba tendrá una duración de 2 horas y abarcará la totalidad de los contenidos del trimestre. Recuperarán aquellos alumnos que obtengan en dicha prueba una calificación ≥ 4.5 . La calificación de la evaluación para aquellos alumnos que hayan tenido que realizar la prueba objetiva de recuperación se obtendrá, aplicando la fórmula 1 indicada en el apartado 8.2.6., sustituyendo la nota del examen global de evaluación (EE) por la nota obtenida en el examen de recuperación (ER). En el caso de obtener una calificación con decimales se redondeará al número entero más cercano.

Una vez finalizado el tercer periodo de evaluación se podrá recuperar cualquiera de los trimestres suspensos mediante una prueba objetiva de recuperación. Esta prueba tendrá una duración de 2 horas y abarcará la totalidad de los contenidos de cada uno de los trimestres suspensos. Recuperarán aquellos alumnos que obtengan en dicha prueba una calificación ≥ 4.5 . La calificación de la evaluación para aquellos alumnos que hayan tenido que realizar la prueba objetiva de recuperación se obtendrá, aplicando la fórmula 1 indicada en el apartado 8.2.6., sustituyendo la nota del examen



global de evaluación (EE) por la nota obtenida en el examen de recuperación (ER). En el caso de obtener una calificación con decimales se redondeará al número entero más cercano.

2.8. Subida de notas.

Una vez finalizado cada periodo de evaluación los alumnos que lo hayan superado podrán subir la nota de dicho periodo presentándose a la prueba objetiva de recuperación (ER) de dicho trimestre. La calificación de la evaluación para aquellos alumnos que se hayan presentado voluntariamente a subir nota realizando la prueba objetiva de recuperación se obtendrá, aplicando la fórmula 1 indicada en el apartado 8.2.6., sustituyendo la nota del examen global de evaluación (EE) por la nota obtenida en el examen de recuperación (ER). En el caso de obtener una calificación con decimales se redondeará al número entero más cercano. Si la nota obtenida en la prueba de recuperación (ER) fuese menor a la obtenida en el examen global de evaluación (EE) el alumno conservará la calificación obtenida en dicha evaluación.

Una vez finalizado el tercer periodo de evaluación, los alumnos con los tres trimestres aprobados y una nota final del curso $NF \geq 7$ podrán subir la calificación final ordinaria del curso en un 1 punto superando con una calificación ≥ 7 un examen global de la asignatura. Esta prueba tendrá una duración de 2 horas y se realizará en la misma fecha que el examen de recuperación de la 3ª Evaluación.

Una vez finalizado el tercer periodo de evaluación, los alumnos con los tres trimestres aprobados y una nota final del curso $NF \leq 7$ podrán subir la calificación final ordinaria del curso en un 1 punto superando con una calificación $\geq NF$ un examen global de la asignatura. Esta prueba tendrá una duración de 2 horas y se realizará en la misma fecha que el examen de recuperación de la 3ª Evaluación.

2.9. Calificación final-ordinaria.

En caso de superar los objetivos de los tres trimestres la **calificación final ordinaria (CFO)** del alumno se obtendrá calculando la media aritmética de las tres evaluaciones matizada con un punto de más si se dieran las circunstancias establecidas en el apartado anterior. En el caso de obtener una calificación con decimales se redondeará al número entero más cercano.

$$CFO = \frac{NT1 + NT2 + NT3}{3} + SN$$

Por lo tanto los resultados de la evaluación ordinaria se expresarán en los siguientes términos: Insuficiente (IN): 1, 2, 3, 4, Suficiente (SU): 5, Bien (BI): 6, Notable (NT): 7, 8 y Sobresaliente (SB): 9, 10, considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás.

2.10. Prueba extraordinaria.



Aquellos alumnos cuya calificación final ordinaria sea < 5 deberán presentarse a la prueba extraordinaria de junio o septiembre (según ley). La prueba versará sobre los contenidos no superados.

Se considerará que el alumno ha superado la materia en la convocatoria extraordinaria cuando:

- a) Obtenga una calificación ≥ 5 puntos, en el caso de alumnos que hubieran realizado la prueba extraordinaria de toda la materia. En este caso la puntuación final de la asignatura será la obtenida en dicho examen.
- b) Obtengan una puntuación superior o igual a 5 puntos aquellos que hubieran realizado el examen extraordinario de solo una parte de la materia. Si el alumno obtiene una nota ≥ 3 puntos se procederá a calcular su calificación según el apartado 8.2.9 y si el resultado es ≥ 5 puntos se considerará aprobada la asignatura. Si el alumno obtuviese una nota < 3 puntos en el único bloque del que se habría examinado en septiembre, no superaría la asignatura de Dibujo Técnico II, teniendo la calificación de suspenso en la totalidad de la asignatura.

Obviamente, las pruebas de las *Evaluaciones extraordinarias* en todos los niveles deben ser confeccionadas con el acuerdo de todos los profesores del Departamento y acorde con los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje.

El formato y los criterios de calificación de esta prueba extraordinaria deben ser conocidos, con la debida antelación, por el alumnado.

2.11. Recuperación de alumnos pendientes.

Los alumnos valorados insuficientemente en el curso anterior realizarán una *prueba de recuperación* por trimestre/evaluación del mismo formato que las pruebas de contraste de recuperación que realizan los alumnos matriculados en esa materia por primera vez. En cualquier caso, los alumnos con la materia pendiente dispondrán de un plan curricular detallado y con actividades procedimentales para cuya realización contarán con el seguimiento del profesor.

2.12. Alumnos absentistas.

Un alumno será considerado absentista cuando se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- El total de ausencias a clase sin justificar exceda en un 20% de las horas asignadas a la asignatura.
- La ausencia o no presentación a las pruebas exigidas.
- La no presentación de los trabajos y/o actividades propuestas por el profesor.

Los alumnos absentistas serán evaluados mediante una prueba de recuperación por trimestre/evaluación y mediante la prueba de recuperación del tercer trimestre donde se podrá recuperar cualquiera de los trimestres suspendidos.

2.13. Cambio de modalidad o itinerario.

Aquellos alumnos, que tras cursar el primer curso de Bachillerato en una determinada modalidad, deseen cambiar a una modalidad distinta en segundo curso y cursar el dibujo técnico en 2º de bachillerato, tendrán la consideración de alumnos pendientes, estableciéndose los procedimientos y actividades de recuperación indicados en el apartado 8.2.11.



2.14. Problemas y pruebas de contraste. Tipos y criterios de calificación.

Ya hemos mencionado como instrumentos de evaluación la valoración de todas las actividades posibles que haya realizado el alumnado, utilizando diferentes fuentes de conocimientos o herramientas procedimentales. Estas actividades serán fundamentalmente problemas, pruebas objetivas de contraste y proyectos individuales.

A. Problemas.

Los alumnos podrán descargarse de la página web de la asignatura <http://www.tah29.com/> la colección de problemas relativa a cada unidad didáctica para resolver dentro o fuera del horario lectivo y que tendrán que entregar en las fechas indicadas.

La calificación de cada problema será (mal-regular-bien).

B. Pruebas de contraste.

Las pruebas objetivas de contraste, en función de los contenidos a evaluar podrán ser:

- Parciales: abarcan los contenidos de una, dos o tres unidades didácticas como máximo.
- Globales: abarcan los contenidos relativos a las unidades didácticas desarrolladas a lo largo de uno, dos o tres trimestres.

Toda prueba objetiva parcial o global de contraste estará compuesta por un mínimo de dos apartados prácticos (problemas o ejercicios), excepto cuando los contenidos y el horario disponible demanden un ejercicio único. La valoración puntual de cada uno de los problemas o ejercicios dependerá del grado de dificultad que entrañe y del tiempo estimado necesario para su desarrollo. La valoración de cada problema se establece mediante rúbrica (ver anexos). La calificación del examen es numérica sobre 10, podrá contener decimales y se obtendrá sumando la puntuación obtenida en cada uno de los problemas.



3. RÚBRICAS

3.1. Rúbrica para problemas.

La calificación de cada problema será numérica sobre 10, con decimales y se obtendrá mediante la siguiente rúbrica, ya resuelta a modo de ejemplo.

	Indicador de logro	Ponderación %	Insuficiente (1/4)	Suficiente-bien (5/6)	Notable (7/8)	Sobresaliente (9/10)	Total
A	Plantea correctamente el problema, aplica y desarrolla los contenidos cumpliendo con los objetivos propuestos de cada actividad.	25				10	2.5
	Demuestra capacidad de razonamiento en la resolución de problemas.						
B	Aplica y traza correctamente la expresión grafica-plástica y demuestra destrezas en ejecución y precisión con los procedimientos e instrumentos del dibujo y las artes plásticas.	25				9	2.25
C	Centra, proporciona, homogeniza, resalta correctamente los resultados.	25			8		2
	Presenta correctamente con Limpieza, precisión, suavidad, respeta los espacios a ejecutar y aplica la economía de trazado.						
D	Toma iniciativa personal de forma creativa autónoma, aplicando el lenguaje grafico y plástico.	25			7		2
		Calificación.....8.75					

Los criterios a valorar son:

- A. La aplicación de los objetivos y contenidos propuestos para esa actividad.
- B. La ejecución y las destrezas específicas para esa actividad.
- C. Expresividad grafica y El aspecto final de la actividad.
- D. La iniciativa personal y la disposición de crear e imaginar, o cualquier otra conducta específica observable.



3.2. Rúbrica para proyecto individual.

La calificación del proyecto individual será numérica sobre 10, sin decimales y se obtendrá mediante la siguiente rúbrica:

Criterio de evaluación:		
<p>Programar el desarrollo de proyectos sencillos individuales o colectivos, mediante la planificación de las distintas fases de realización en función de su finalidad; de la aplicación de la normalización y la geometría descriptiva en la elaboración de los bocetos, croquis y planos necesarios para su definición; y del el uso de aplicaciones informáticas, para elaborar la documentación gráfica de proyectos de diseño gráfico, industrial o arquitectónico sencillos.</p> <p>Con este criterio se pretende verificar si el alumnado es capaz de programar el desarrollo de proyectos sencillos individuales o colectivos. Para ello deberá elaborar y participar activamente en proyectos cooperativos; dibujar bocetos a mano alzada y croquis acotados de objetos industriales o arquitectónicos (tomando medidas de los planos técnicos que los definen o de la realidad); realizar croquis acotados de conjuntos y piezas industriales u objetos arquitectónicos (disponiendo sus vistas y cortes o secciones necesarios); elaborar dibujos acotados y diferentes planos de acuerdo a la normativa de aplicación (de montaje, instalación, detalle o fabricación); y representar objetos industriales o arquitectónicos con la ayuda de programas 2D (creando entidades, importando bibliotecas, editando objetos, utilizando capas, etc.) y 3D (insertando y manipulando sólidos elementales, encuadres, iluminación, importando modelos, texturas, etc.), valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona su utilización, para elaborar la documentación gráfica de proyectos de diseño.</p>		
Insuficiente (1/4)	<p>Programa el desarrollo de proyectos. Para ello planifica necesitando siempre ayuda y sin creatividad las fases de realización de un proyecto; dibuja, con dificultad, bocetos y croquis acotados a mano alzada de piezas y conjuntos industriales y arquitectónicos; elabora, de manera inadecuada y con muchas dificultades, dibujos acotados y distintos planos de acuerdo a la normativa de aplicación; representa, de manera muy básica y siguiendo modelos, objetos industriales o arquitectónicos, utilizando aplicaciones informáticas en 2D y 3D, con la finalidad de elaborar la documentación gráfica de proyectos industriales o arquitectónicos sencillos.</p>	
Suficiente/bien (5/6)	<p>Programa el desarrollo de proyectos. Para ello planifica con poca ayuda y baja creatividad las fases de realización de un proyecto; dibuja, sin dificultad destacable, bocetos y croquis acotados a mano alzada de piezas y conjuntos industriales y arquitectónicos; elabora, de manera aceptable pero con dificultades, dibujos acotados y distintos planos de acuerdo a la normativa de aplicación; representa, de forma básica y siguiendo pautas, objetos industriales o arquitectónicos, utilizando aplicaciones informáticas en 2D y 3D, con la finalidad de elaborar la documentación gráfica de proyectos industriales o arquitectónicos sencillos.</p>	
Notable (7/8)	<p>Programa el desarrollo de proyectos. Para ello planifica con autonomía y cierta creatividad las fases de realización de un proyecto; dibuja, con fluidez, bocetos y croquis acotados a mano alzada de piezas y conjuntos industriales y arquitectónicos; elabora, de manera conveniente y sin dificultad, dibujos acotados y distintos planos de acuerdo a la normativa de aplicación; representa, con iniciativa y agudeza, objetos industriales o arquitectónicos, utilizando aplicaciones informáticas en 2D y 3D, con la finalidad de elaborar la documentación gráfica de proyectos industriales o arquitectónicos sencillos.</p>	
Sobresaliente (9/10)	<p>Programa el desarrollo de proyectos. Para ello planifica con autonomía, creatividad y originalidad las fases de realización de un proyecto; dibuja, con fluidez y precisión, bocetos y croquis acotados a mano alzada de piezas y conjuntos industriales y arquitectónicos; elabora, con precisión destacable, dibujos acotados y distintos planos de acuerdo a la normativa de aplicación; representa, con notable inventiva y habilidad, objetos industriales o arquitectónicos, utilizando aplicaciones informáticas en 2D y 3D, con la finalidad de elaborar la documentación gráfica de proyectos industriales o arquitectónicos sencillos.</p>	
Competencias	1	Comunicación lingüística
	2	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
	3	Competencia digital
	4	Aprender a aprender
	5	Competencias sociales y cívicas
	6	Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
	7	Conciencia y expresiones culturales