



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL
PASCUAL BRAVO

BROCHURE



Especialidad Técnica:
DIBUJO TÉCNICO

WWW.TECNICOPASCUALBRAVO.EDU.CO



Especialidad Técnica: **DIBUJO TÉCNICO**

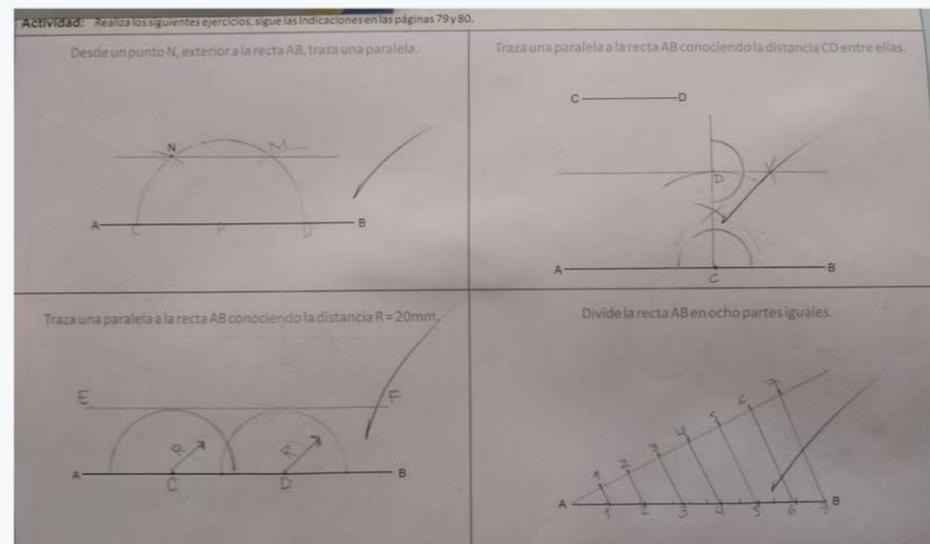
El Dibujo Técnico como lenguaje gráfico, se implementa a partir de los inicios de la educación técnica, con el propósito de fomentar en los estudiantes un conocimiento sólido de la geometría gráfica, basada en el conocimiento teórico y el trazado práctico de las construcciones para el dibujo de las figuras geométricas básicas, las cuales constituyen la base para el trazado de las vistas o proyecciones usadas en la descripción de la forma y tamaño de los volúmenes.





01 DIBUJO TÉCNICO GENERAL

- Desarrollar habilidades y destrezas para la caligrafía técnica.
- Capacitar al estudiante para el manejo, preparación y conservación de los instrumentos básicos para dibujar y así desarrollar habilidades y destrezas para el trazado de las construcciones geométricas básicas.
- Manejar y aplicar los conceptos básicos de la geometría euclidiana.

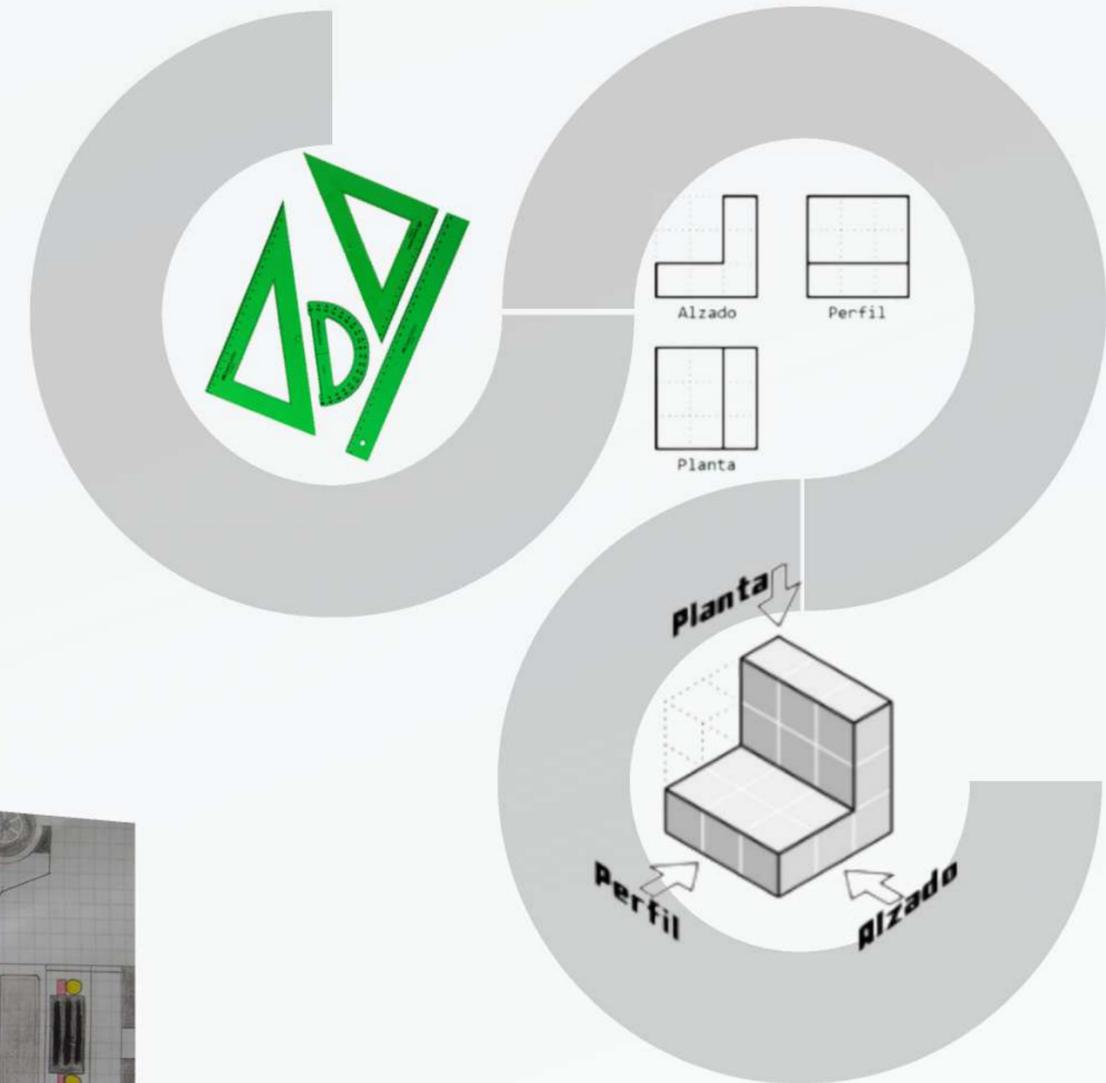
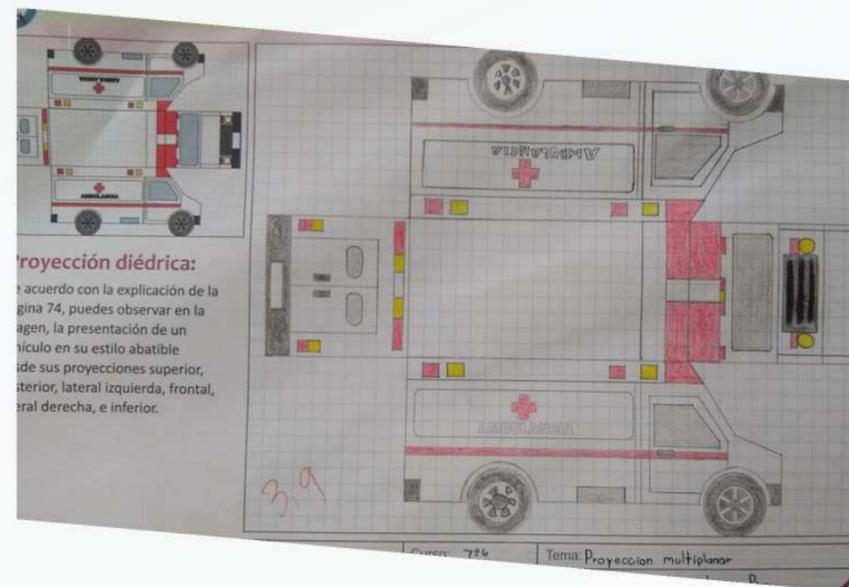
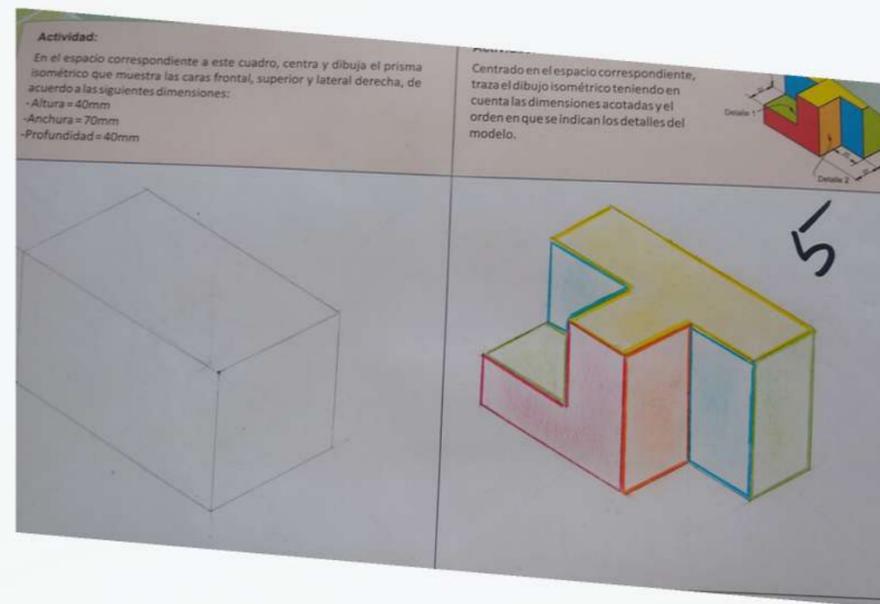


FORMACIÓN

GRADO 7°

01 DIBUJO TÉCNICO GENERAL

- Desarrollar habilidades y destrezas para el manejo de las escuadras.
- Identificar las diferentes proyecciones multiplanares o diédricas y su relación con la dimensión que le corresponde.
- Visualizar los cambios espaciales que le permiten reconocer lo tridimensional de lo de bidimensional.



01 DIBUJO TÉCNICO GENERAL

- Desarrollar habilidades para describir la forma de un volumen, mediante el dibujo isométrico.
- Desarrollar habilidades en la interpretación de las tres vistas principales para la construcción de diferentes primas isométricos
- Identificar y aplicar las diferentes escalas de representación.
- Describir la forma de un volumen mediante la aplicación del dibujo oblicuo.
- Interpretar proyecciones diédricas, mediante el dibujo isométrico o el dibujo oblicuo.
- Desarrollo de los volúmenes básicos.

02 PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD

- Identificar y aplicar las normas para el acotado de arcos y circunferencias.
- Desarrollar habilidades para el trazado de arcos con el compás.
- Describir el tamaño de un volumen aplicando las normas básicas del acotado.



FORMACIÓN

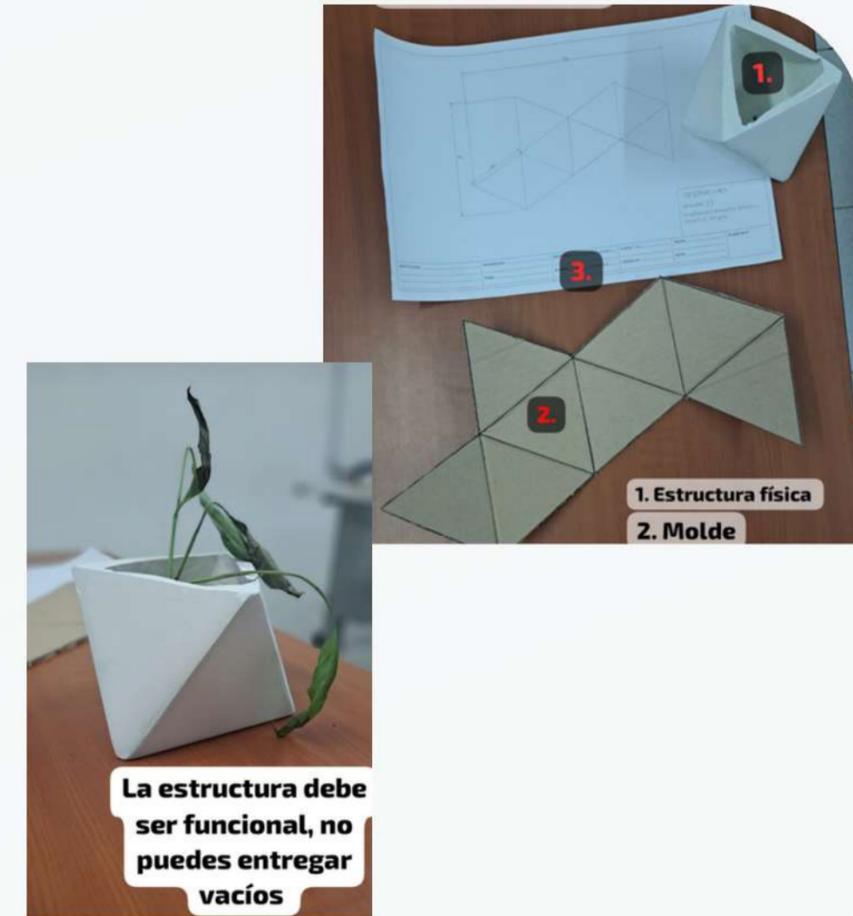
GRADO 9°

01 DIBUJO TÉCNICO GENERAL

- Fundamentar los principios de la proyección ortogonal.
- Desarrollar ejercicios complejos de proyección diédrica y de dibujo isométrico.
- Describir la forma de un volumen, aplicando cortes en las proyecciones y el dibujo isométrico.
- Describir mediante proyecciones auxiliares, la forma real de las superficies inclinadas.
- Calcular volumen y área de los cuerpos geométricos básicos.
- Construir los volúmenes básicos a partir de sus desarrollos geométricos.

02 PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD

- Identificar la importancia de los cortes en el dibujo de proyección y plantear su aplicación en la representación de los objetos de su entorno
- Reconocer la importancia de las vistas auxiliares en el dibujo de proyección, describiendo correctamente las auxiliares sustentando sus conocimientos geométricos.
- Aplicar correctamente las proyecciones en corte, detalles internos en las piezas, la relación entre el análisis geométrico del entorno.



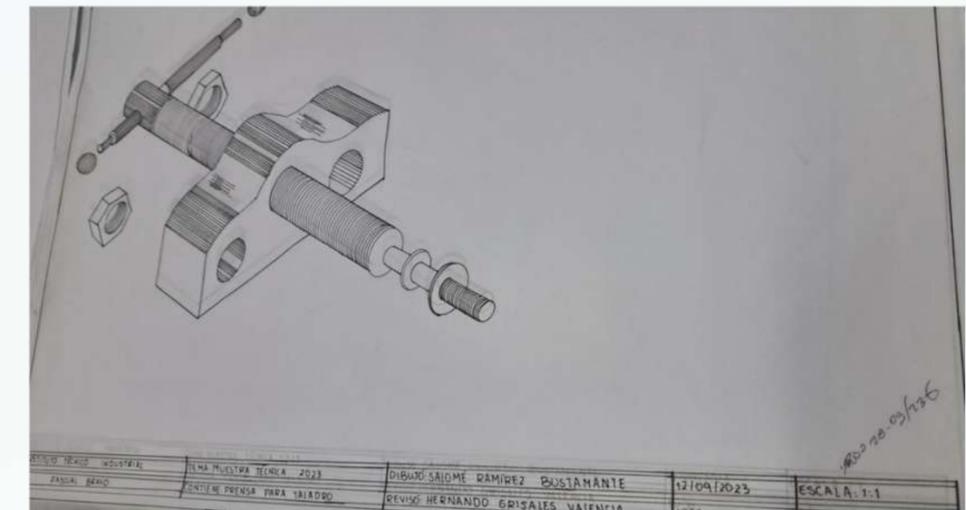
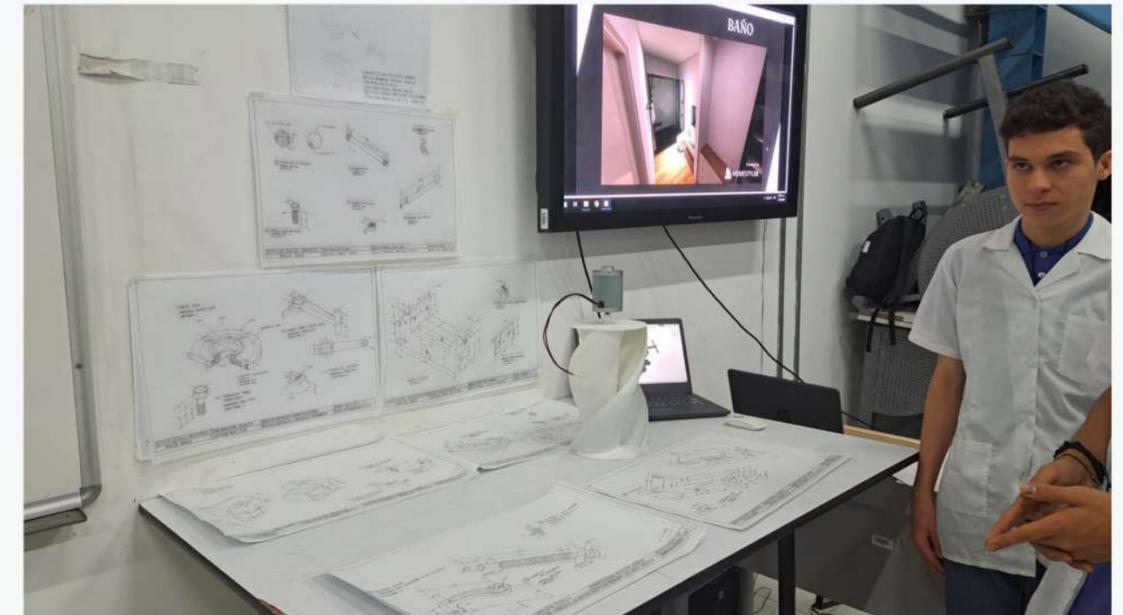
FORMACIÓN

GRADO 10°

01 TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD

Observación: Estudiantes del grado 10° que han optado la especialidad de Dibujo Técnico Industrial.

- Capacitar al estudiante para la correcta ejecución y presentación de planos de máquinas o partes de ellas.
- Aplicar correctamente las normas internacionales usadas para la representación de elementos de máquinas.
- Aplicar correctamente las normas internacionales dictadas para el dimensionado y especificación de elementos de máquinas.
- Interpretar y ejecutar planos técnicamente elaborados teniendo en cuenta las normas indicadas para tal fin.
- Calcular y levantar bosquejos para la ejecución de planos correspondientes a elementos de máquinas.



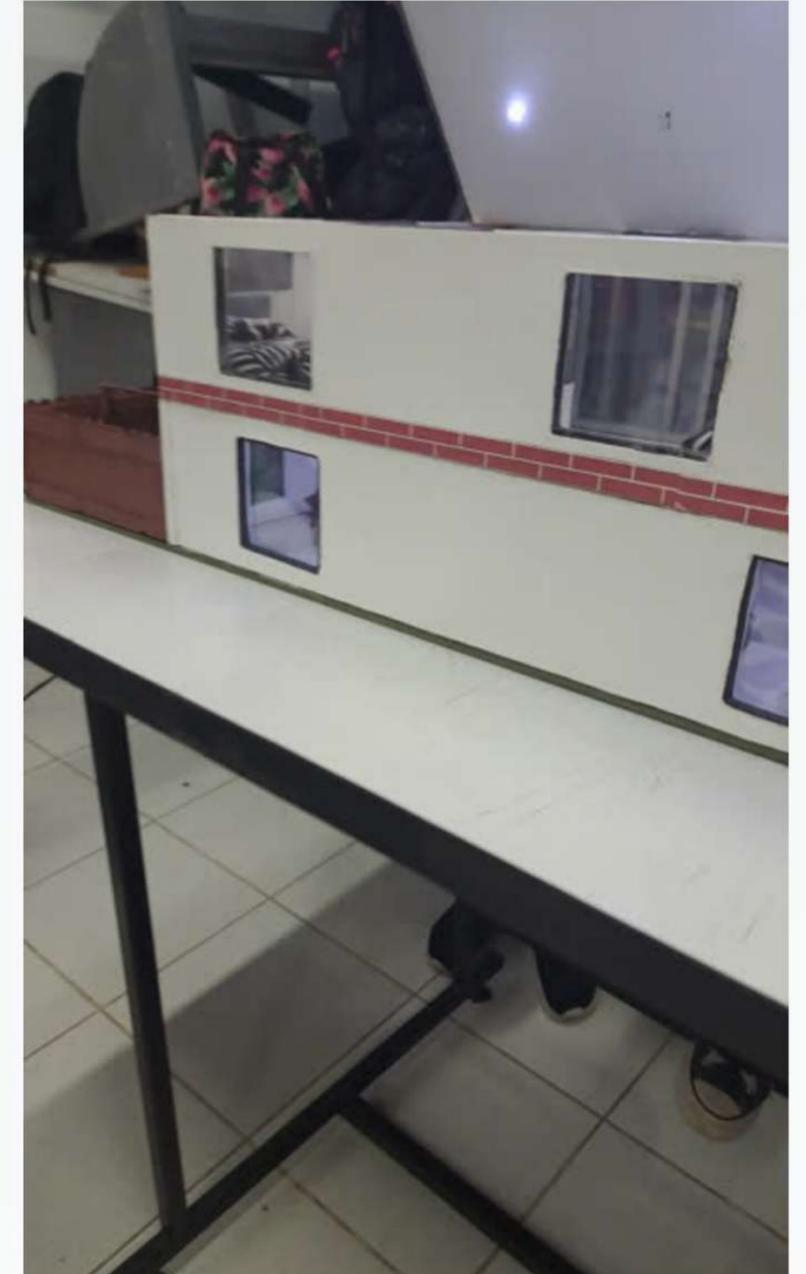
FORMACIÓN

GRADO 11°

01 TEORÍA Y PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD

Observación: Estudiantes del grado 11° que han optado la especialidad de Dibujo Técnico.

- Capacitar al estudiante para la correcta ejecución y presentación de planos de máquinas o partes de ellas.
- Aplicar correctamente las normas internacionales usadas para la representación de elementos de máquinas.
- Aplicar correctamente las normas internacionales dictadas para el dimensionado y especificación de elementos de máquinas.
- Interpretar y ejecutar planos técnicamente elaborados teniendo en cuenta las normas indicadas para tal fin.
- Calcular y levantar bosquejos para la ejecución de planos correspondientes a elementos de máquinas.
- Trazar planos arquitectónicos para la construcción de viviendas.
- Conocer y aplicar las normas de planeación urbana para la presentación de planos arquitectónicos.





METODOLOGÍA

El desarrollo de competencias se da por medio de prácticas pedagógicas y didácticas de manera presencial.

Desarrollo pedagógico

Implementa una variedad de metodologías de enseñanza para proporcionar a los estudiantes una educación completa y práctica en este campo. A continuación, se describen algunas de las metodologías comunes que se emplea en este programa:





- **Clases teóricas:** Los estudiantes reciben clases teóricas donde se les enseñan los fundamentos del dibujo mecánico y arquitectónico. Basados en conceptos geométricos, matemáticos y físicos. Estas clases suelen incluir conferencias magistrales, presentaciones audiovisuales y discusiones en el aula.
- **Trabajo en proyectos:** Se construyen competencias por medio del desarrollo de proyectos como PRIATEC (proyectos integrador de áreas técnicas) permitiendo solucionar necesidades institucionales, de comunidad y de país. Partiendo desde el diseño, pasando a la fabricación y ensamble de prototipos con intervención dinámica de las diferentes áreas técnicas.
- **Laboratorios prácticos:** Se realizan planos de isométricos, construcciones geométricas, planos de taller elementos de máquinas, planos de ensamble, planos explosionados y arquitectónicos.
- **Evaluaciones y exámenes:** Se evidencia el desarrollo de competencias a partir de la construcción de planos mecánicos y arquitectónicos y por medio de evaluaciones y trabajos que permiten evidenciar conocimientos teóricos.



- **Ciencias Naturales:** Relación de peso, masa y volumen
- **Física:** leyes físicas de la mecánica y transmisión de potencia
- **Química:** Enlaces químicos, materiales de ingeniería, tratamientos de materiales
- **Matemáticas:** Operaciones fundamentales de las matemáticas, suma y resta de fracciones, resolución de ecuaciones, geometría, trigonometría
- **Español:** Redacción, comprensión lectora y ortografía
- **Inglés:** lectura e interpretación de inglés técnico
- **Ciencias Sociales:** interpretación de normas técnicas
- **Filosofía:** comprender las relaciones y el respecto con los demás
- **Economía y Política:** La economía industrial
- **Religión:** Respeto e inclusión
- **Ética:** manejo personal, ética laboral
- **Tecnología:** manejo ofimática (Word, Excel, PowerPoint)
- **Artística:** destrezas de trabajos manuales
- **Educación Física:** Ergonomía,
- **Dibujo técnico general:** construcción de planos

TRANSVERSALIZACIÓN CON OTRAS TÉCNICAS

- **Electricidad y Electrónica:** Conexión circuitos eléctricos
- **Fundición:** Tratamientos térmicos, microestructuras de los metales
- **Mecánica Automotriz:** Sistemas de transmisión de potencia
- **Mecánica Industrial:** Planos con ruta de fabricación
- **Metalistería:** Planos de fabricación con rutas de soldadura
- **Sistemas:** Modelación tridimensional





REQUISITOS PARA EL INGRESO

Competencias académicas:

1

Educación secundaria: Es necesario haber completado y aprobado el séptimo grado, ya que proporciona una base sólida a partir del dibujo general, competencias de áreas como Lenguaje y matemáticas

2

Dibujo Básico, matemáticas y ciencias: Las habilidades en dibujo, matemáticas y ciencias que permitan: comprender el concepto del milímetro, comprender el concepto de pulgadas, Medir en milímetros y pulgadas, manejo de instrumentos de medición, desarrollo espacial para cálculos geométricos, habilidades en el manejo de instrumentos como escuadras, regla, compás, transportador.



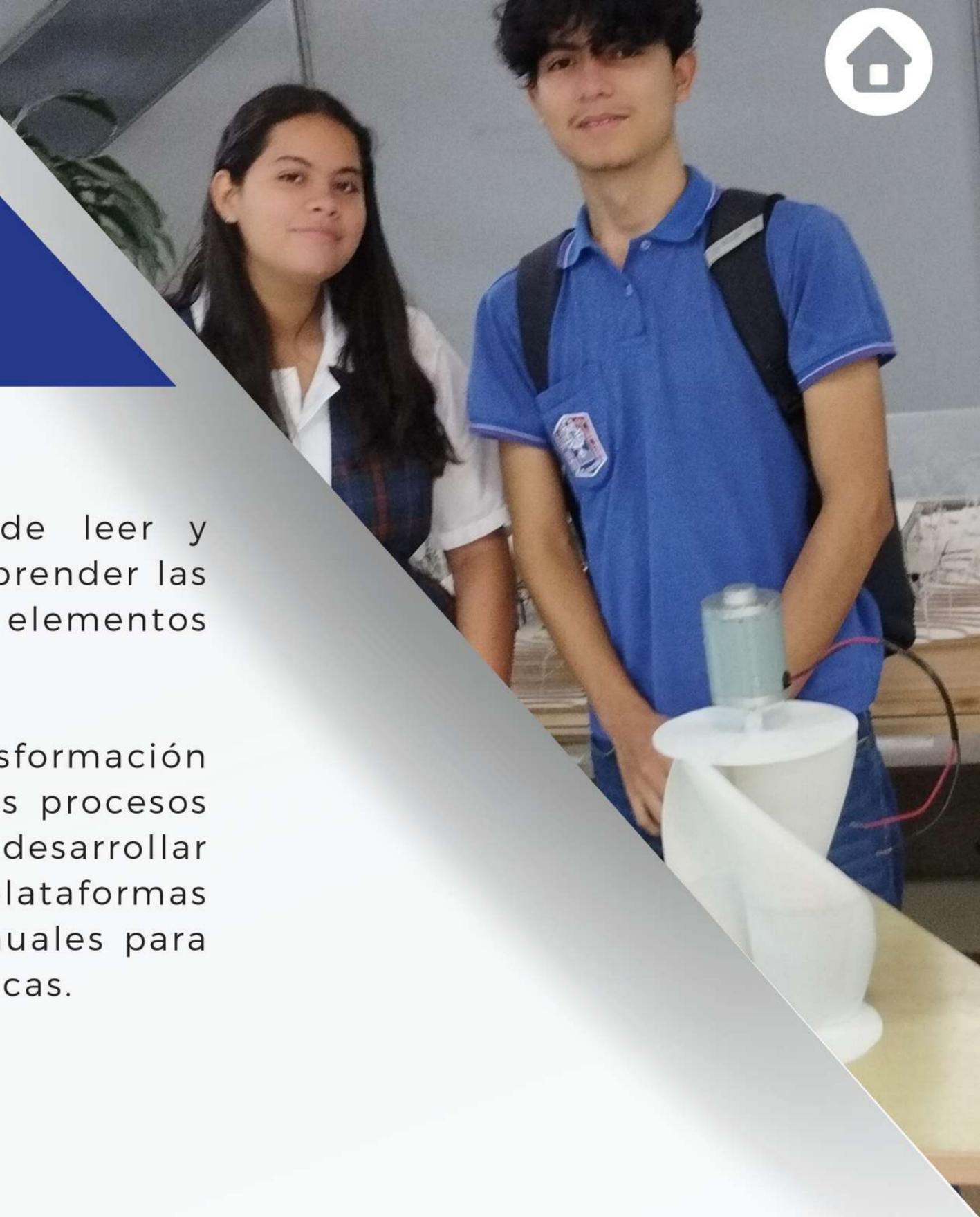
REQUISITOS PARA EL INGRESO



Competencias académicas:

3 **Habilidades de lectura y escritura:** La capacidad de leer y comprender conceptos teóricos fundamentales para comprender las nomenclaturas de los diferentes mecanismos y elementos arquitectónicos.

4 **Aprendizaje continuo:** El diseño está en constante transformación donde las nuevas tecnologías se vinculan a los diferentes procesos de manufactura por ello los estudiantes deben desarrollar habilidades tecnológicas que posibiliten el manejo de plataformas para el dibujo asistido por computador. Habilidades manuales para la creación de isométricos, piezas y maquetas arquitectónicas.





REQUISITOS PARA EL INGRESO

Condiciones físicas

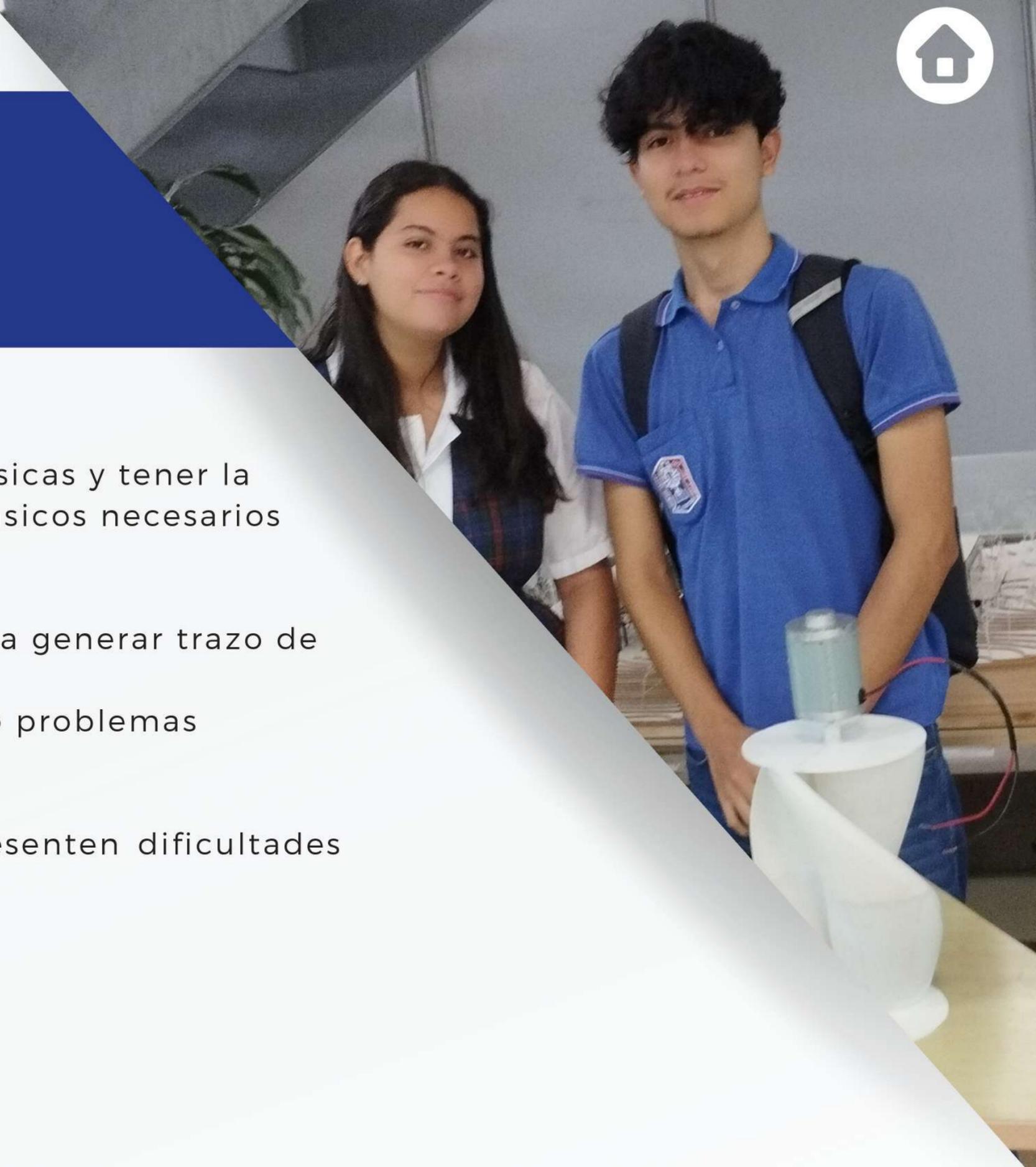
Un aspirante debe estar en buenas condiciones físicas y tener la capacidad de cumplir con los requisitos físicos básicos necesarios para trabajar en este campo.

1

Buena visión: Tener una buena visión que permita generar trazo de precisión
Buen Estudiantes que no presenten dificultades o problemas lumbares

2

Buena condición física: Estudiantes que no presenten dificultades o problemas lumbares.





ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

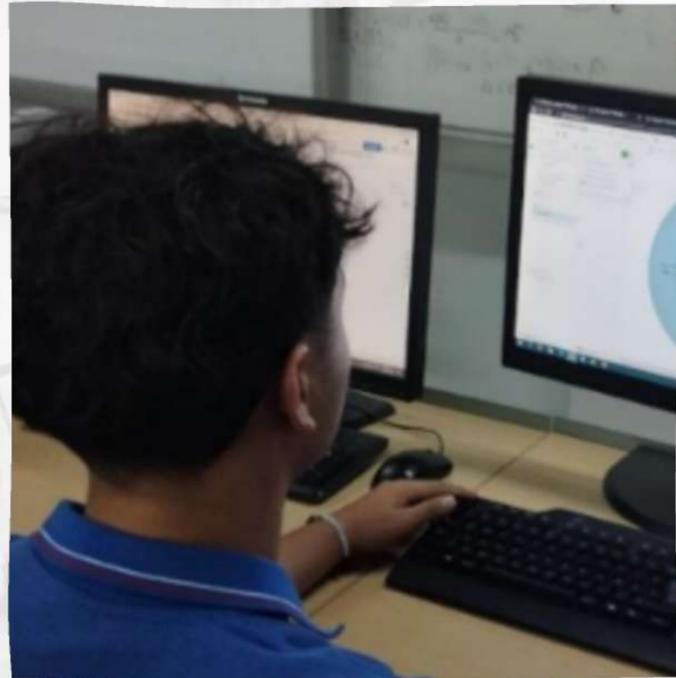


DELANTAL BLANCO

Para la práctica de dibujo técnico es necesario que el estudiante tenga un delantal blanco para el ingreso de los talleres



¿QUÉ ENCUENTRAS EN NUESTRO TALLER?



Modelación tridimensional



Planos Manuales



Aula de clase

PERFIL DEL EGRESADO



El perfil del egresado de dibujo técnico tiene la capacidad de realizar el levantamiento de bosquejos, la construcción de planos de máquinas o mecanismos, aplicando normas internacionales para su representación y acotado. Se destaca en el trazo de planos arquitectónicos para la construcción de viviendas. Aplicando las normas de planeación urbana para la presentación de planos arquitectónicos.





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL
PASCUAL BRAVO

