



Tercer año

Educación Secundaria Técnica - Ciclo Básico
Formación Técnico Específica

Lenguajes Tecnológicos

Guía didáctica destinada a docentes
para la realización de actividades prácticas



DIRECCIÓN GENERAL DE
CULTURA Y EDUCACIÓN



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE
BUENOS AIRES



Introducción

Esta guía ofrece orientaciones a las y los docentes de la materia *Lenguajes Tecnológicos (LT)* en tercer año del Ciclo Básico. Sugiere diversas prácticas, de acuerdo a los contenidos del diseño curricular del ciclo básico de la Educación Secundaria Técnica, con el propósito de promover condiciones apropiadas para acompañar procesos de enseñanza que aseguren las mejores trayectorias pedagógicas de las y los estudiantes e integren los módulos de la formación técnico específica y científico tecnológica de tercer año.

El material presenta, a modo de sugerencia/disparador, prácticas que acercan a las y los estudiantes a contenidos de la materia. Las propuestas podrán tomarse como referencia y adecuarse a las necesidades del grupo de estudiantes, así como también recuperarse en las materias *Procedimientos Técnicos* y *Sistemas Tecnológicos*.

Contenidos

Con la premisa de acercar a la práctica profesional a las y los estudiantes, en esta guía, particularmente, se aborda el siguiente contenido del diseño curricular:

- Proyecciones axonométricas.

Sugerencia de prácticas

Durante el proceso formativo de una o un estudiante de tecnicatura, las capacidades que se pretenden desarrollar y los contenidos son transversales y articulan de distintas maneras. Esto implica distintos grados de complejidad en cuanto a su tratamiento, distinguiéndose por la integración entre la teoría y la práctica, entre la acción y la reflexión, entre la experimentación y la construcción de los conocimientos.

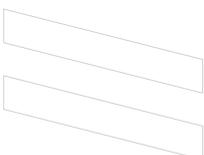
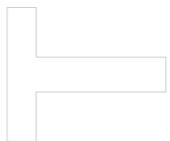
Habilidades y competencias

A partir de las actividades propuestas, se espera que las y los estudiantes adquieran las siguientes habilidades y competencias:

- Comunicar de forma rápida una idea o concepto utilizando una proyección axonométrica a mano alzada.
- Representar figuras, componentes u objetos con trazos firmes y estructurados.
- Analizar formas y proporciones de objetos para ser representados mediante bocetos.

Desarrollo de las prácticas

A continuación, se proponen diversas actividades para el tratamiento de los contenidos del bloque **Proyecciones axonométricas**.





La proyección axonométrica es una proyección sobre un plano (axonométrico) que tiene una posición arbitraria en el espacio. Si los rayos son perpendiculares al plano axonométrico, se trata de una proyección axonométrica ortogonal. Este sistema de proyección es muy similar a la manera de observar los objetos en el espacio, conservando, sin embargo, todas las propiedades de la proyección cilíndrica (paralelismo, perpendicularidad).

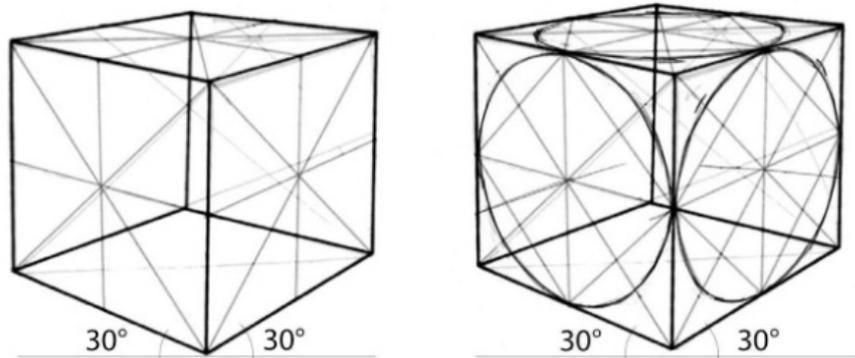


Imagen Archivo DGCyE.

Antes de empezar, se recomienda repasar con las y los estudiantes las siguientes cuestiones:

Construcción de un prisma en perspectiva axonométrica

Se propone tener en cuenta:

1. Ensayo del trazo (movimiento de la mano) "en el aire".
2. Paralelismo con los ejes.

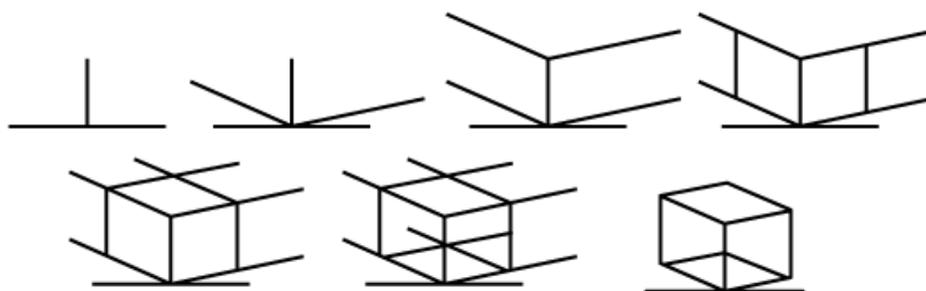


Imagen Archivo DGCyE.



Construcción de un cilindro en perspectiva axonométrica

La forma más fácil de dibujar un cilindro es trazar un cuadro delimitador y construir elipses en el plano frontal y posterior.

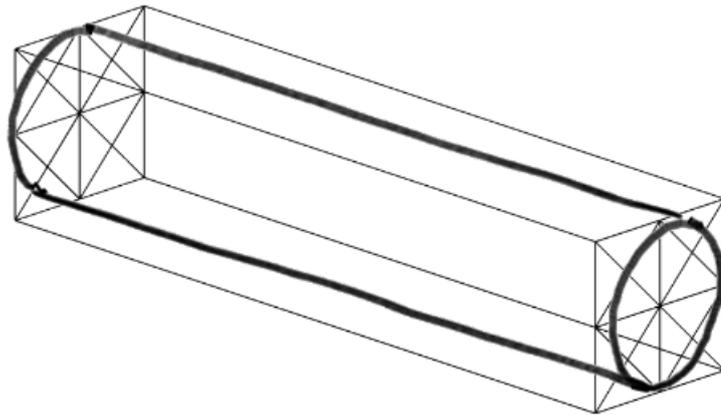


Imagen Archivo DGCyE.

Desafío a abordar

En primera instancia se presentará a las y los estudiantes la propuesta de trabajo que se concretará durante tres encuentros (destinar tres módulos semanales para cada encuentro). Como parte del trabajo integrador se propone analizar y reproducir a mano alzada el siguiente objeto desarrollando tres etapas: 1. Estructuración del prisma y el cilindro; 2. Definición del objeto y 3. Aplicación de luces y sombras.

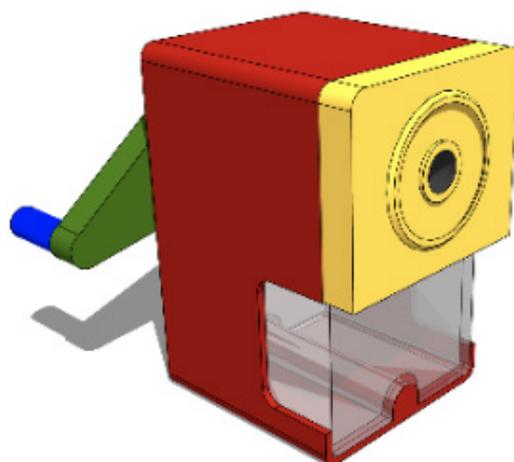
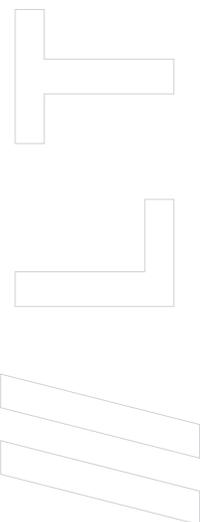


Imagen Archivo DGCyE.





Antes de dibujar, proponer a las y los estudiantes que debatan en torno a las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas piezas conforman el producto?
- ¿Cómo están conectadas las partes?
- ¿Qué son las escalas?

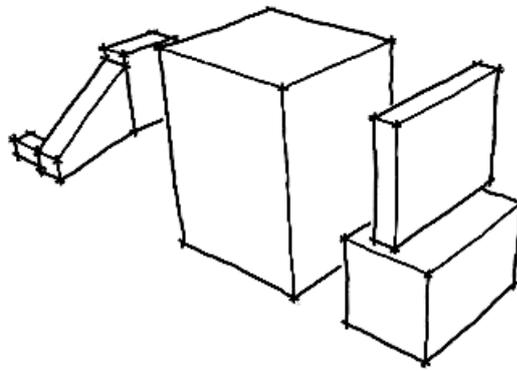


Imagen Archivo DGCyE.

Actividad N°1 | Estructuración

En el primer encuentro, solicitar a las y los estudiantes que dibujen en perspectiva la masa total proporcionalmente. En esta instancia todavía no piensan en detalle. Puede ser útil dibujar algunos cubos antes de hacer esto. Luego pueden colocar las piezas en su lugar. Es importante que las y los estudiantes presten atención a la relación-proporción.

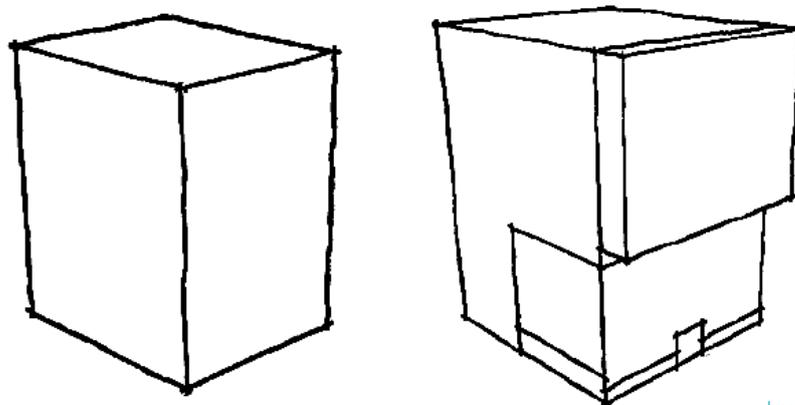


Imagen Archivo DGCyE.



Una vez concretado el prisma inicial, es momento de generar más detalles. Proponer a las y los estudiantes dibujar algunas líneas, curvas y ángulos que definen el producto.

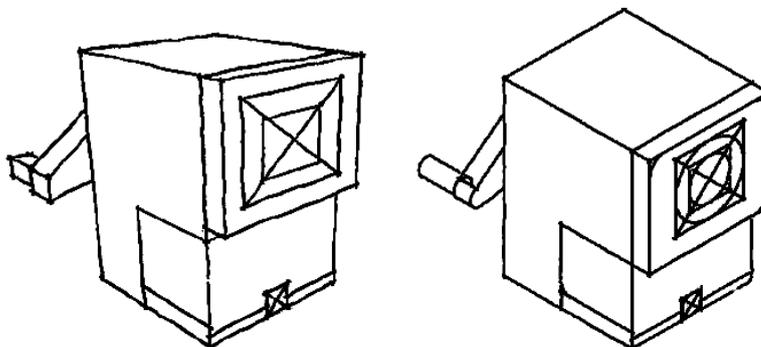


Imagen Archivo DGCyE.

Actividad N°2 | Definición del objeto

En el segundo encuentro, el propósito es que las y los estudiantes puedan remarcar y definir todas las líneas que componen el producto teniendo en cuenta la estructuración previamente realizada. Acompañar el proceso del trazado motivando el uso correcto de los instrumentos.

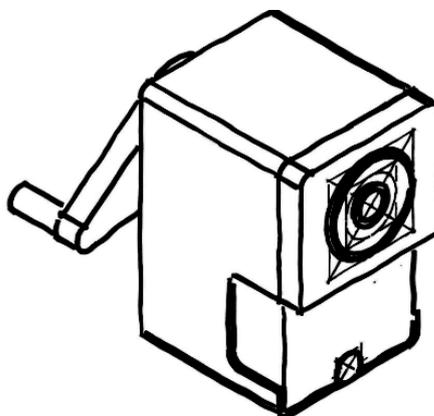
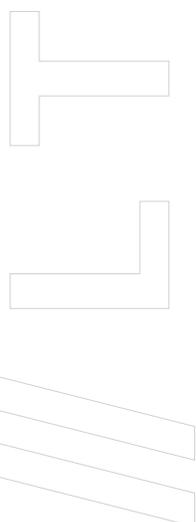


Imagen Archivo DGCyE.

Actividad N°3 | Aplicación luces y sombras

Para el tercer y último encuentro, considerar la dirección de la que proviene la luz, prestar atención a los valores oscuros y claros. Cada forma básica tiene una sombra proyectada característica. Una sombra proyectada debe ser lo suficientemente grande para enfatizar la forma de un objeto y se puede encontrar utilizando dos pautas: el ángulo y la dirección de la luz. Estas pautas se mantienen paralelas si los objetos están iluminados por la luz solar. Esta es la forma más fácil y rápida y ofrece resultados creíbles.



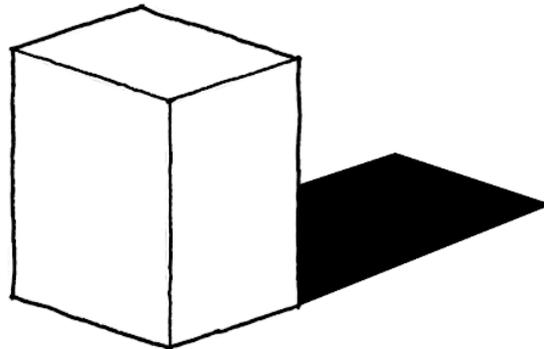


Imagen Archivo DGCyE.

Proponer a las y los estudiantes que apliquen luz y sombra en el desarrollo de sus representaciones definidas en el paso anterior.

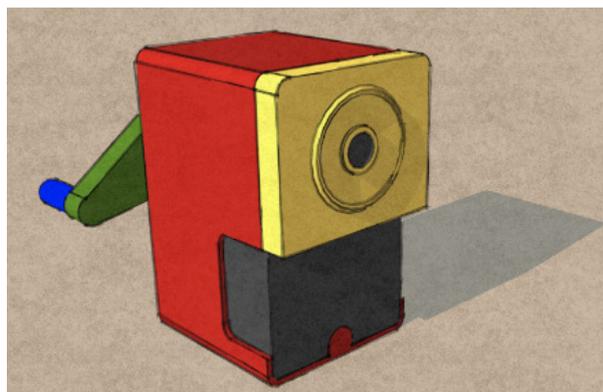
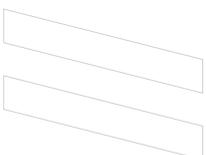


Imagen Archivo DGCyE.

Evaluación

Se recomienda en esta instancia poner a prueba la siguiente rúbrica que puede ser presentada al inicio de las actividades, de esta forma se comunica a las y los estudiantes los niveles de logro esperados contribuyendo a su proceso de aprendizaje.





Aspectos	Ícono	No realizado 0	No logrado 1	Logrado 2	Superado 3
<p>CONSISTENCIA en el TRAZADO de LÍNEAS</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Consistencia o Inconsistencia</p>		No se evidencia el trazado de ninguna línea.	No se evidencia consistencia en el trazado de líneas.	Se evidencia consistencia en el trazado de líneas, pero se ven algunas inconsistencias.	Se evidencia consistencia en el trazado de todas las líneas.
<p>RECTITUD de las LÍNEAS</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Recta o Curva</p>		No se evidencia ninguna línea.	No se evidencia rectitud en las líneas.	Se evidencia rectitud en las líneas, pero se ven algunas líneas no rectas.	Se evidencia rectitud en todas las líneas.
<p>PROPORCIÓN de LÍNEAS CONSTRUCTIVAS</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Proporcionado o Desproporcionado</p>		No se evidencia ninguna línea.	No se evidencia proporcionalidad en las líneas.	Se evidencia proporcionalidad en las líneas, pero se ven algunas líneas no proporcionadas.	Se evidencia proporcionalidad en todas las líneas.
<p>PARALELISMO y PERPENDICULARIDAD entre las LÍNEAS</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Precisión o Imprecisión</p>		No se evidencia ninguna línea.	No se evidencia paralelismo y perpendicularidad en las líneas.	Se evidencia paralelismo y perpendicularidad en las líneas, pero se ven algunas líneas sin paralelismo y perpendicularidad.	Se evidencia paralelismo y perpendicularidad en todas las líneas.



<p>ESTRUCTURACIÓN de CUADRADOS en PERSPECTIVA</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Presencia o Ausencia</p>		<p>Ningún cuadrado está estructurado.</p>	<p>Hay algunos cuadrados parcialmente estructurados.</p>	<p>Se evidencia estructuración previa al trazado de los cuadrados, pero hay cuadrados sin estructuración o parcialmente estructurados.</p>	<p>Todos los cuadrados están previamente estructurados.</p>
<p>ESTRUCTURACIÓN de CÍRCULOS en PERSPECTIVA</p> <p><u>Criterio evaluativo:</u> Presencia o Ausencia</p>		<p>Ningún círculo está estructurado.</p>	<p>Hay algunos círculos parcialmente estructurados.</p>	<p>Se evidencia estructuración previa al trazado de los círculos, pero hay círculos sin estructuración o parcialmente estructurados.</p>	<p>Todos los círculos están previamente estructurados.</p>

En este proceso de verificación, se pueden aplicar tres tipos de evaluaciones distintas:

- **Docente:** se aplica con la intención de obtener evidencias sobre la situación de cada estudiante respecto de la meta perseguida, desde el comienzo del proceso y no al final, para que la o el docente pueda ir reorientando su proceso de enseñanza a partir de los resultados que se vayan obteniendo en las evaluaciones formativas aplicadas.
- **Autoevaluación:** es un buen método para que la o el estudiante tome conciencia de su proceso de aprendizaje. En la autoevaluación es la propia o el propio estudiante quien se autocalifica, por lo que se ve en la obligación de realizar un esfuerzo de autocrítica, valorando sus capacidades, actitudes, esfuerzos, objetivos superados, logros y también los intentos fallidos.
- **Coevaluación:** es una estrategia didáctica para estimular la clase. La coevaluación plantea una evaluación entre pares. Es decir, son las propias compañeras y los propios compañeros quienes se evalúan entre sí valorando el grado de implicación, actitud e interés de quienes integran cada equipo.

Se recomienda realizar actividades complementarias teniendo en cuenta los niveles de logro: **“no realizado” y “no logrado”**.

Material disponible en Continuemos Estudiando: [Proyecciones axonométricas](#).