



INGENIERIA AMBIENTAL

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

-VISTAS AUXILIARES

JUAN LUIS BAIZABAL CHAPARROS

EQUIPO 1	NUM. CONTROL
• BAXIN SOSME ABRIL	241U0243
• CAIXBA SINACA CADMIEL	241U0626
• CRUZ MARTÍNEZ KATHERINE	241U0246
• FISCAL INDIRA EILEENE	241U0247
• MARTINEZ ROMERO YESSENIA WENDOLIN	241U0253
• MORALES ESCOBAR JUAN CARLOS	241U0255
• PALMA MORALES PAMELA NADEZHNA	241U0256

GRUPO 106-A

SAN ANDRES TUXTLA, VER. A 30 DE SEPTIEMBRE DEL 2024

INTRODUCCION

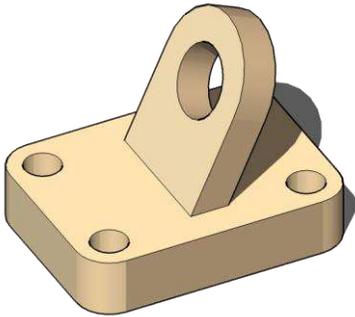
Las vistas auxiliares son una herramienta esencial en el diseño asistido por computadora (CAD), especialmente en programas como AutoCAD. Estas vistas permiten a los diseñadores y arquitectos representar características de un objeto que no son visibles en las proyecciones estándar, como el plano, alzado y perfil. Al proporcionar una perspectiva adicional, las vistas auxiliares ayudan a captar la complejidad del objeto tridimensional, facilitando su comprensión y análisis. En el mundo del diseño técnico, donde la precisión y la claridad son cruciales, las vistas auxiliares ofrecen una solución para ilustrar detalles complicados que de otro modo podrían pasar desapercibidos. Esto es especialmente importante en campos como la ingeniería, la arquitectura y la manufactura, donde los diseños a menudo incluyen geometrías complejas y especificaciones precisas.

El uso de vistas auxiliares en AutoCAD implica una serie de procesos que incluyen la creación de proyecciones desde diferentes ángulos y la utilización de comandos específicos que optimizan la visualización. A través de esta técnica, los profesionales pueden comunicar sus ideas de manera más efectiva, asegurando que todos los aspectos del diseño sean claramente entendidos por todos los involucrados en el proyecto.

En resumen, las vistas auxiliares son fundamentales para la representación gráfica en AutoCAD, permitiendo a los diseñadores superar las limitaciones de las vistas ortogonales y ofrecer una visión más completa de sus creaciones.

Vistas auxiliares

Es posible que nos encontremos con piezas que tengan planos oblicuos a los planos de proyección, por lo que no encontraremos ninguna posibilidad para ver esos planos en verdadera forma y magnitud.



Para esos casos, es preciso definir otra dirección de observación distinta a las direcciones determinadas en el sistema de representación europeo o americano. Para los planos de estas piezas necesitaremos hacer un cambio de plano de proyección.

Las vistas auxiliares son las que salen de un cambio de plano de proyección.

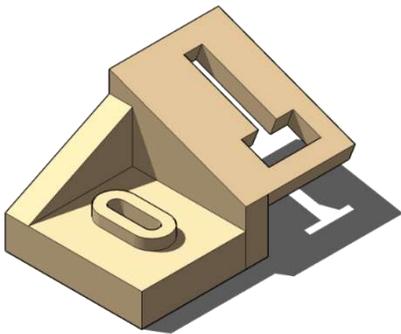
En general, las vistas auxiliares se utilizan cuando las piezas tienen planos oblicuos a los de proyección. Podemos encontrar:

- Vistas auxiliares simple
- Representación real
- Representación convencional
- Vistas auxiliares múltiples
- Representación convencional

Hay ocasiones en que se tienen que variar la regla general que determina las posiciones relativas de las vistas: alzado, planta perfil, etc., por otras especiales, para que así podamos

interpretar por completo la pieza. A estas vistas se les llama vistas auxiliares o vistas particulares.

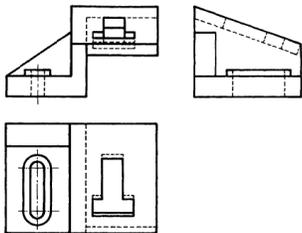
Dado que estas piezas no quedan definidas con las vistas de alzado, planta y perfil, se debe definir la dirección de observación que va a definir esas vistas especiales. Se indica con una flecha y una letra mayúscula (la flecha mayor que la cota, y la letra mayor que los números de cota).



Vistas auxiliares simples

A partir de la pieza (izquierda) que nos dan como ejemplo, podemos ver que posee planos oblicuos con respecto al plano de proyección horizontal y al plano de proyección vertical.

En estas dos vistas, vemos los planos deformados.



Representación Real

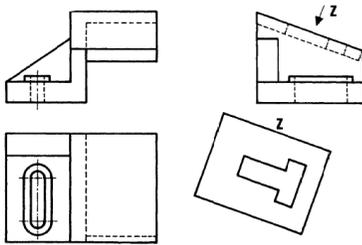
Según lo anterior, la representación real de esta pieza sería:

Pero como se puede ver, tanto el alzado como la planta no dan suficiente información válida sobre el plano oblicuo.

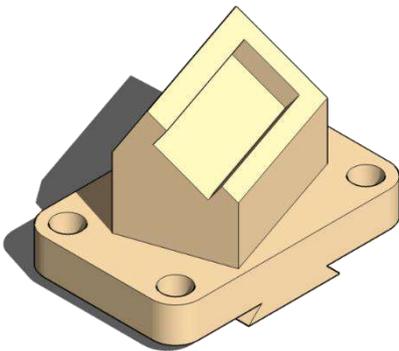
Representación convencional

Tendremos que elegir una nueva disposición de observador para poder ver el plano oblicuo. Elegimos la posición Z como nueva disposición del observador. Se proyecta en la parte inferior

del perfil, siguiendo la dirección de la flecha, obteniendo la vista Z con mayor claridad e información.



Vistas auxiliares múltiples



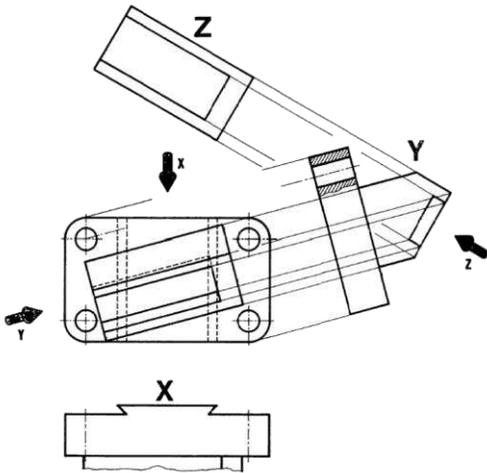
Se trata de vistas utilizando planos auxiliares a otros auxiliares, dando como resultado la proyección múltiple de una pieza.

Como puede observarse en la imagen de prueba, si realizamos una proyección ortogonal real, las tres vistas (alzado, plano y perfil), quedarían deformadas.

Por lo tanto, la representación real no daría información válida de la pieza, por lo que habría que mirar la pieza desde una posición de observación distinta.

Representación convencional

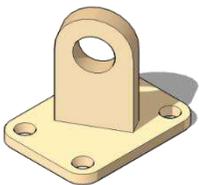
En este caso utilizamos una posición del observador perpendicular a la cara oblicua a los planos horizontal y vertical, vista por Y. Aprovechamos esta vista para representar un corte parcial.



Además, tendremos que realizar otra vista desde la vista por Z.

La vista X, no sería necesaria tratarla como vista auxiliar ya que se trata de un plano paralelo al plano vertical de proyección, pero para simplificar esta vista, se utiliza la vista X.

Ejemplos prácticos



Recuerda que...

- Cuando tenemos la necesidad de representar una pieza con partes oblicuas (inclinadas) debemos utilizar las **vistas auxiliares** para poder ver esos planos en verdadera forma y magnitud.
- Las **vistas auxiliares** nos ayudan en la representación de formas complicadas, contenidas en planos oblicuos a los de proyección.
- La representación real no aporta una buena información y se convierte en una imagen difícil de entender, por lo que es más conveniente una representación convencional mediante las vistas auxiliares.
- En ocasiones necesitaremos más de una vista auxiliar para dejar definida una pieza (**vistas auxiliares múltiples**).

Las Vistas auxiliares son proyecciones adicionales de un objeto que se crean para mostrar aspectos específicos de su diseño o construcción. Se utilizan para:

-Mostrar características complejas: permiten representar detalles difíciles de representar en vistas estándar como lo son las curvas, ángulos o superficies inclinadas.

-Ilustrar la relación entre componentes: estas vistas auxiliares muestran como diferentes partes del objeto se relacionan entre si, para obtener una mejor comprensión del diseño.

-Proporcionar información adicional: incluyen detalles como dimensiones, materiales o tolerancias, esto ayuda a ingenieros o diseñadores para tomar decisiones durante el proceso de un diseño o fabricación.

Ejemplos de vistas auxiliares:

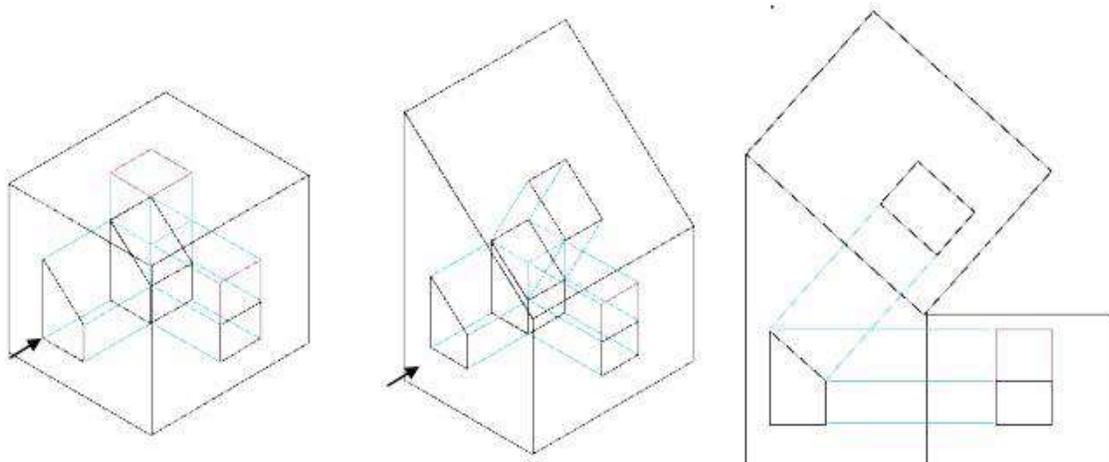
- Vista de sección: muestra cómo se vería el objeto cortado en una sección particular, es útil para mostrar una estructura externa o detalles de una construcción.
- Vista recortada: muestra una parte cortada del objeto en ángulo para mostrar el interior, normalmente se utiliza en el diseño de herramientas y maquinarias.
- Vista auxiliar en la vista inclinada: se encarga de mostrar la forma y tamaño real de una superficie inclinada.

Las vistas auxiliares son una herramienta demasiado útil y valiosa para la elaboración de un objeto ya que facilita su comprensión y elaboración.

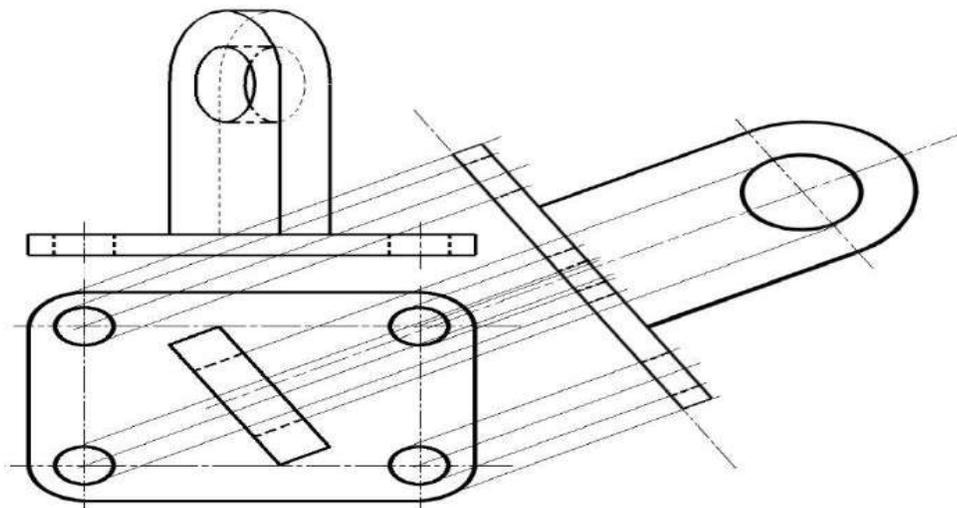
DEFINICIÓN DE VISTAS AUXILIARES. Cuando los objetos están formados por planos inclinados u oblicuos, como en la figura de al lado al mostrar las tres proyecciones o vistas principales, puede faltar información sobre la verdadera longitud de las aristas o la verdadera forma y tamaño de las superficies que no son paralelas a los planos principales; en este caso cuando necesitamos mostrar esas longitudes o dimensiones debemos agregar vistas adicionales a las cuales les damos el nombre de vistas auxiliares.

1.- Vista Auxiliar de perfil: en la cual el plano auxiliar es perpendicular al plano de perfil o lateral, así como requiere del uso de las medidas de anchura o de apartamiento (distancia de la proyección de un punto al Plano de perfil).

2.- Vista Auxiliar Frontal: en la cual el plano auxiliar es perpendicular al plano frontal o vertical, así como requiere del uso de las medidas de profundidad o de alejamiento (distancia de la proyección de un punto al Plano Frontal)



3.- Vista Auxiliar Horizontal: en la cual el plano auxiliar es perpendicular al plano horizontal o superior, así como requiere del uso de las medidas de altura o de cota (distancia de la proyección de un punto al Plano horizontal)



4.- Las **vistas auxiliares verticales** son proyecciones que se utilizan para mostrar características de un objeto que no se pueden visualizar adecuadamente en las vistas ortogonales estándar. Estas vistas se generan a partir de las proyecciones horizontales y permiten representar detalles que se extienden a lo largo del eje vertical. (Manual de Dibujo Técnico, 2021)

Ubicación: Se proyectan desde la vista superior o lateral del objeto.

Uso: Permiten visualizar detalles como alturas, cortes y contornos verticales que son difíciles de apreciar en las proyecciones tradicionales.

Aplicaciones: Son comúnmente utilizadas en la ingeniería civil y arquitectónica para mostrar elementos como paredes, columnas y otros componentes verticales.

Las **vistas auxiliares oblicuas** son proyecciones utilizadas para representar características de un objeto que se encuentran en un ángulo no estándar con respecto a las vistas ortogonales. Estas vistas permiten ver el objeto desde un ángulo oblicuo, ofreciendo una perspectiva más completa y detallada.

Ángulo de Proyección: Generalmente se utilizan ángulos de 30°, 45° o 60° para facilitar la visualización de detalles.

Uso: Son útiles para representar elementos que tienen inclinaciones o que no son visibles en las proyecciones ortogonales.

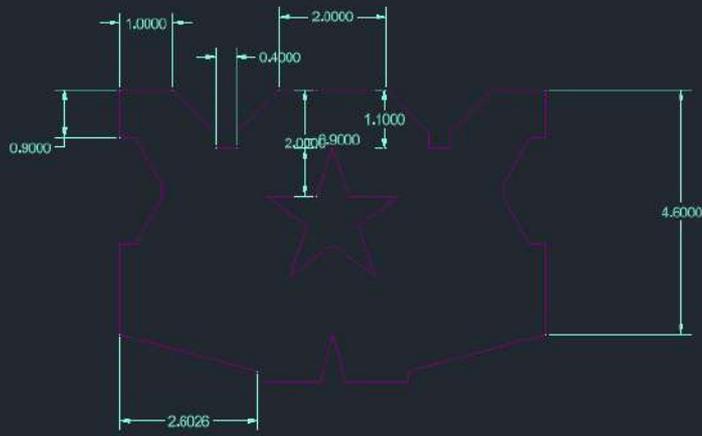
Aplicaciones: Comúnmente empleadas en diseño industrial y arquitectura para mostrar características como superficies inclinadas, detalles complejos y cortes que requieren atención especial.

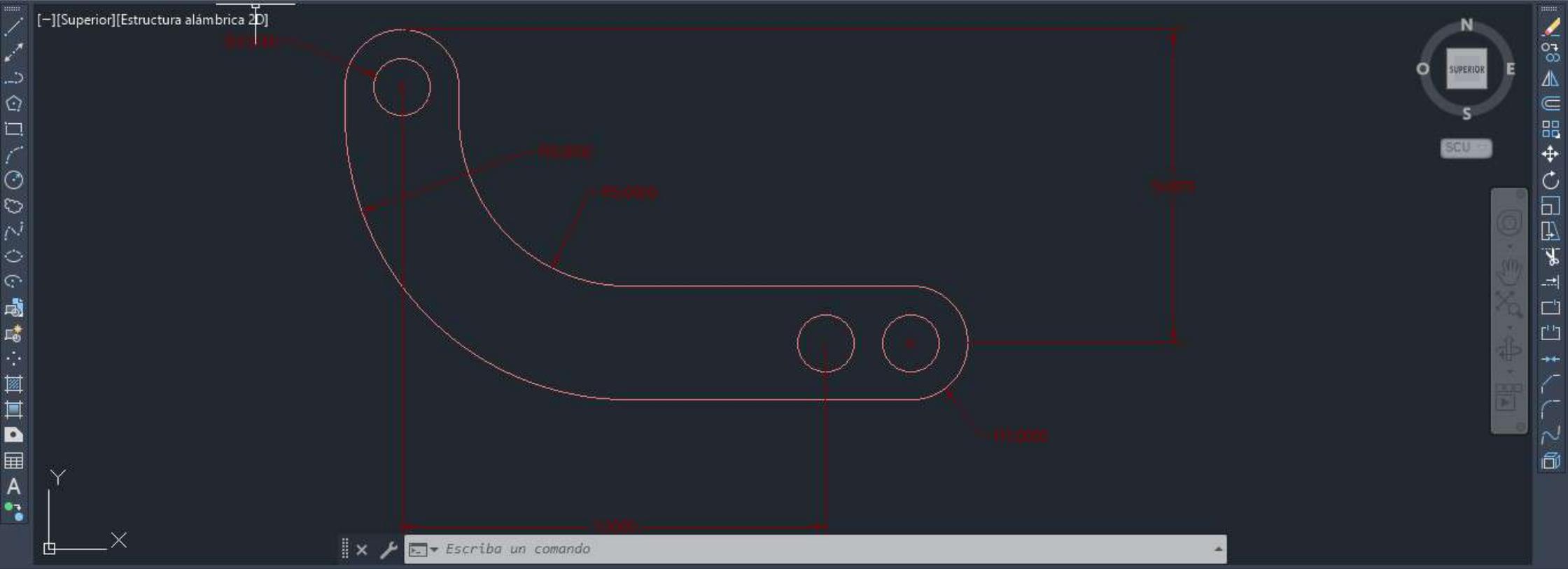
CONCLUSIÓN

Durante la investigación realizada aprendimos que las vistas auxiliares en la elaboración de un objeto, son herramientas esenciales para representar de manera clara y precisa las características de los objetos, facilitándonos así las formas geométricas con un grado de complejidad alta. también ayudándonos a la mejora del diseño haciendo que los detalles sean más precisos a la vista, también ayudándonos a que nuestros trabajos se vean de una forma más limpia, armoniosa y profesional. Siendo así cómo es que las vistas auxiliares no son de ayuda durante la elaboración, creación y edición de Nuestros futuros proyectos y de proyectos actuales.

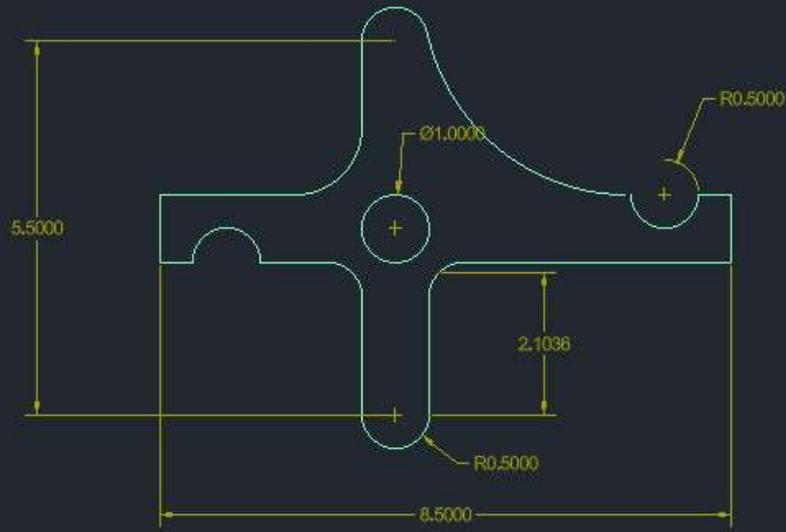
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **SEMANA N°12: VISTAS AUXILIARES. (n.d.).**
http://biblioteca.uns.edu.pe/saladocentes/archivos/curzoz/003_clase_11.pdf
- **Manual de Dibujo Técnico – María Pérez, Editorial Técnica, 2021.**
- <https://ibiguridt.wordpress.com/temas/vistas/vistas-auxiliares/#v-auxiliar-s>
- [https://espanol.libretexts.org/Vocacional/Manufactura/Libro%3A_Lectura_b%C3%A1sica_de_planos_\(Costin\)/01%3A_Cap%C3%ADtulos/1.06%3A_Vistas_Auxiliares](https://espanol.libretexts.org/Vocacional/Manufactura/Libro%3A_Lectura_b%C3%A1sica_de_planos_(Costin)/01%3A_Cap%C3%ADtulos/1.06%3A_Vistas_Auxiliares)
- https://help.solidworks.com/2020/spanish/SolidWorks/sldworks/c_auxiliary_view.htm#:~:text=Una%20vista%20auxiliar%20es%20similar,una%20vista%20de%20ensamblaje%20explosionada.
- <https://dibujoysistemas.fi.unsj.edu.ar/wp-content/uploads/08-UVIII-VISTAS-AUXILIARES-CIV-2020.pdf>





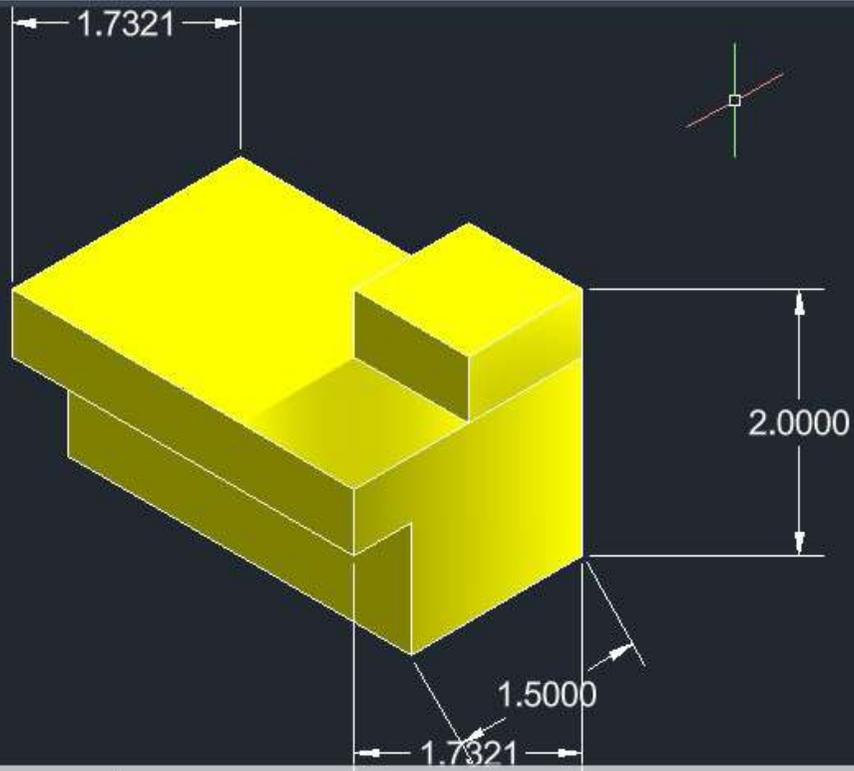
[Superior][Estructura alámbrica 2D]



✕



[-][Superior][Estructura alámbrica 2D]



✖ 🔧