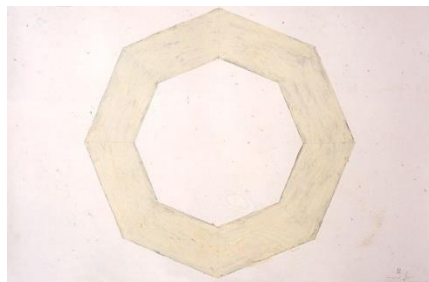


**DIBUJO TÉCNICO. GRADO EN BELLAS ARTES Y DISEÑO**

**Jorge Varas**



**MÉTODOS PARA EL APRENDIZAJE DEL DIBUJO GEOMÉTRICO  
PROPUESTAS DE CASOS PRÁCTICOS**

## CASO PRÁCTICO I. ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA CÚBICA.

El ejercicio consiste en la resolución de un caso práctico con cuatro apartados. El primer apartado se resolverá con bolígrafo. Los apartados restantes se deberán ejecutar a lápiz y con los instrumentos de dibujo técnico correspondientes, manteniendo todas las construcciones y trazados necesarios para su resolución; si en estos ejercicios fuera necesario realizar algún comentario, éste se escribirá con bolígrafo. Todos los ejercicios tendrán un valor de 2,5 puntos sobre un total de 10 puntos. Los cuatro apartados se realizarán dentro del espacio reservado en las hojas del ejercicio. Tiempo de ejecución 120 minutos.

**Apartado 1)** En 1958 el escultor Jorge Oteiza realizó una serie de obras tomando la caja cúbica como estructura compositiva fundamental. El cubo estructural de la obra presentada a continuación tiene 46 cm de arista. Realice un estudio de la siguiente obra atendiendo a: 1) Elementos y sistema comunicativo, 2) Funciones, 3) Análisis (descripción, interpretación y juicio crítico). (2,5 puntos. Se valorará el método, la composición y coherencia de las ideas, la expresión y las conclusiones)

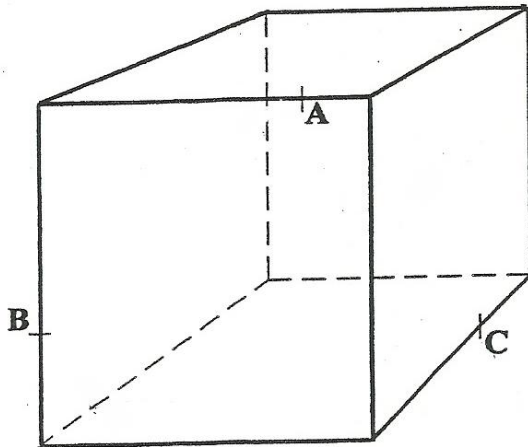


Jorge Oteiza. 1958. Caja vacía. Acero soldado. 53,5 x 46 x 46 cm. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, Madrid

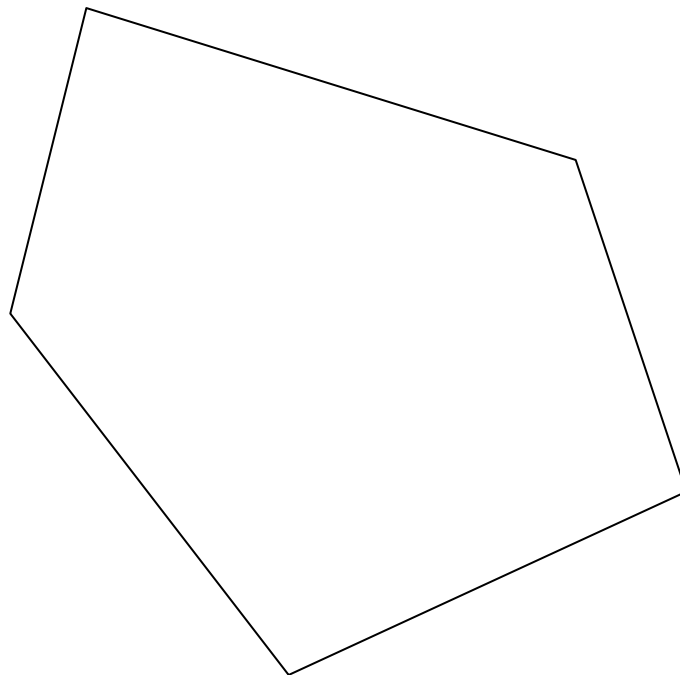




**Apartado 2)** Tomando la estructura de la escultura anterior como referencia pero ahora considerada como un sólido macizo se propone otra alternativa espacial. En la siguiente perspectiva cónica determine la sección producida por el plano ABC con el hexaedro representado. Diferenciar partes vistas y ocultas de la sección (breve explicación razonada). (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).

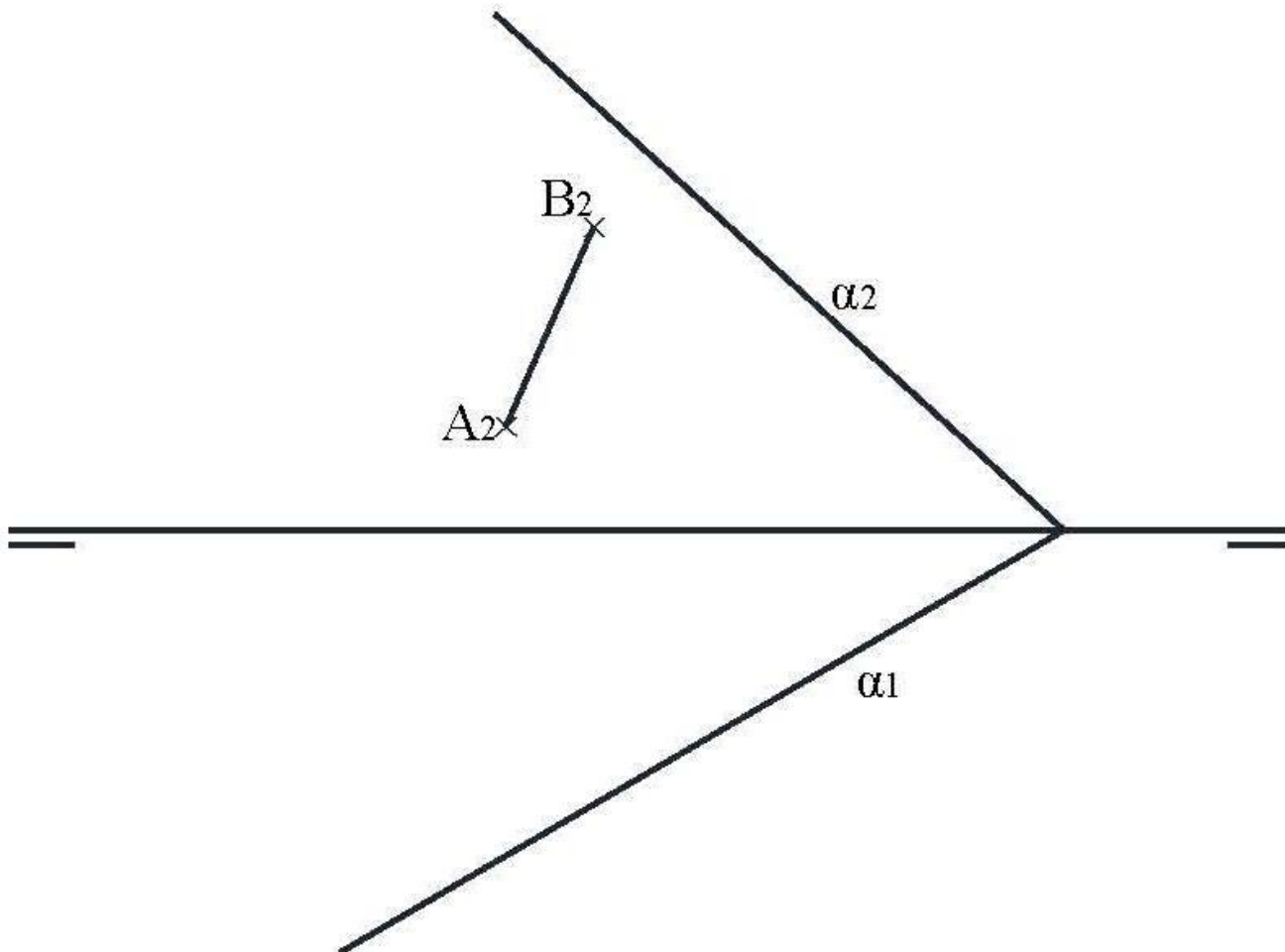


**Apartado 3)** En este ejercicio queremos construir una estructura cúbica a escala para realizar una maqueta de la escultura. Dibuje gráficamente la superficie cuadrada de una de las caras de dicha estructura si ésta tiene la misma área que el polígono dado en el dibujo. (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).





**Apartado 4)** Para visualizar mejor la pieza escultórica en el espacio se va a apoyar la estructura cúbica en un plano oblicuo. Dada la diagonal AB del cuadrado apoyado en el plano  $\alpha$ , dibuje dicho cuadrado y el cubo que manteniendo el cuadrado como base se sitúa por encima de  $\alpha$ . Diferenciar partes vistas y ocultas de las aristas del sólido que contendría a la estructura laminar (incluya una breve explicación razonada). (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).



## HOJA PARA TRABAJAR PARA ESTUDIOS PREVIOS



## CASO PRÁCTICO II. GEOMETRÍA, CASA Y HABITAR.

El ejercicio consiste en la resolución de un caso práctico con cuatro apartados. El primer apartado se resolverá con bolígrafo. Los apartados restantes se deberán ejecutar a lápiz y con los instrumentos de dibujo técnico correspondientes, manteniendo todas las construcciones y trazados necesarios para su resolución; si en estos ejercicios fuera necesario realizar algún comentario, éste se escribirá con bolígrafo. Todos los ejercicios tendrán un valor de 2,5 puntos sobre un total de 10 puntos. Los cuatro apartados se realizarán dentro del espacio reservado en las hojas del ejercicio. Tiempo de ejecución 120 minutos.

**Apartado 1)** *Presencia de la geometría en la naturaleza y en el arte. El diseño del espacio habitable. Arquitectura y urbanismo. Interiorismo y ambientes. Materiales. La escultura. Estudio del volumen. Técnicas, procedimientos y materiales. Relacione y establezca elementos de análisis y comparación entre la escultura de Joel Shapiro y el edificio de los arquitectos Herzog & De Meuron (2,5 puntos. Se valorará el método, la composición textual y coherencia de las ideas, la expresión y las conclusiones).*



Joel Shapiro. *Casa*. 1974. Hierro fundido. 16,5 x 40 x 38,5 cm.



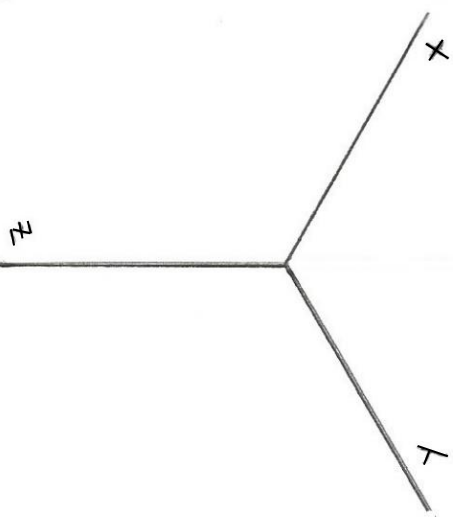
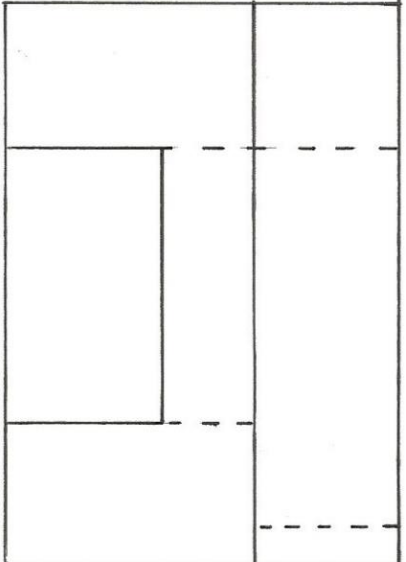
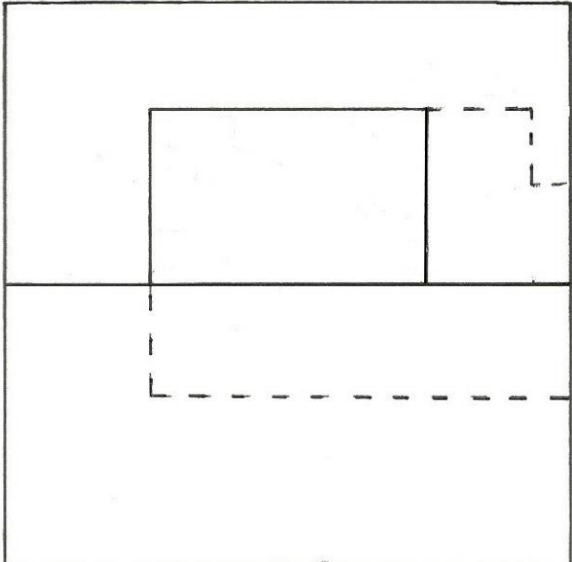
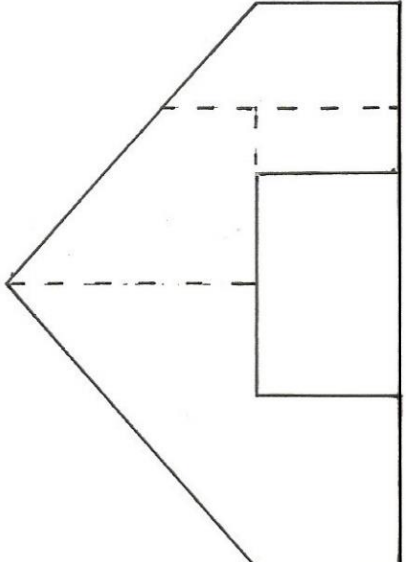
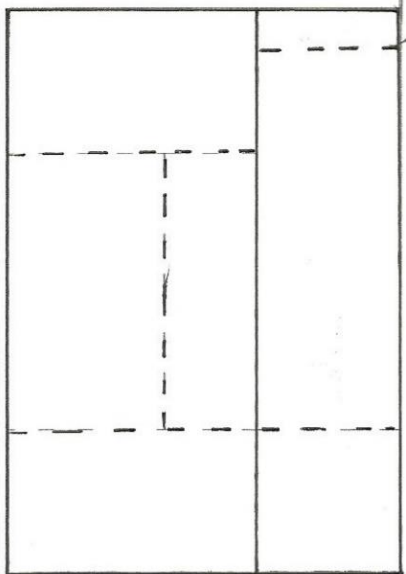
Herzog & De Meuron. *Edificio VitraHaus* (WEIL AM RHEIM. ALEMANIA). 2006. Hormigón armado, estucado en el exterior en "carbón de leña". 57 x 54 x 21 metros. 15.000 m<sup>2</sup>.







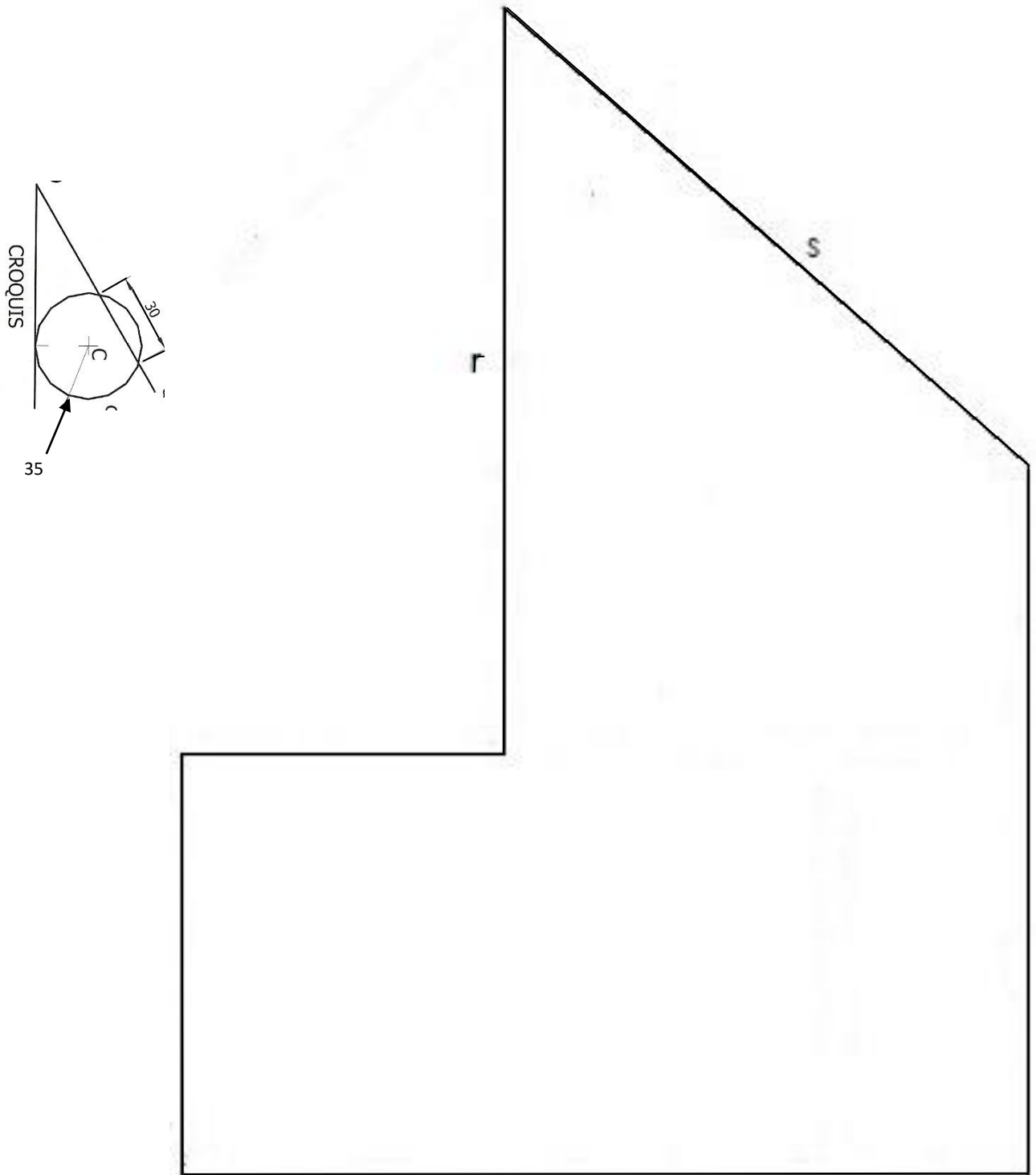
**Apartado 2)** En el año 2010 el arquitecto *Manuel Aires Mateus*, proyecta la *Casa Leiria* como un objeto místico situado sobre una posición elevada del terreno con vistas a la ciudad. En la siguiente página se ofrecen las proyecciones diédricas de una recreación del cuerpo principal de la referida construcción. En esta misma página, realice el dibujo isométrico de dicho cuerpo a la misma escala que las proyecciones dadas y de acuerdo con el posicionamiento de los ejes indicado. Diferencie las líneas vistas y ocultas de la representación (incluya una breve explicación razonada). (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).



z

y

**Apartado 3)** Sobre uno de los paños de la casa del apartado anterior se encargó a *Sol LeWitt* un mural. El artista propuso un proyecto en el que, sobre el esquema del muro, dado a continuación, dibujó una circunferencia de radio 35 mm tangente a la línea *r* y que además intercepta a la línea *s* según un segmento de 30 mm. Dibuje sobre el esquema la citada circunferencia (incluya una breve explicación razonada). (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).



**Apartado 4)** En la parcela de la *Casa Leiria* también se quiere instalar una escultura de madera y materia orgánica. Previamente se ejecutan unos dibujos en perspectiva cónica. Definido dicho sistema cónico por la *LT*, la *LH*, el punto principal *P* y el abatimiento sobre el plano del cuadro del *PV*. Dibujar a doble escala la perspectiva cónica de esta escultura dada por sus proyecciones, sabiendo que la figura está apoyada en el plano geometral en la posición indicada por el abatimiento de su planta sobre el plano del cuadro. Diferencie líneas vistas y ocultas de la representación (incluya una breve explicación razonada). (2,5 puntos, 2 puntos por la resolución utilizando un método geométrico justificado y 0,5 puntos por la corrección en el trazado).

