

tf g

memoria

bellas artes

2014-2015



MENCIÓN: Artes Plásticas

TÍTULO: Grado en Bellas Artes

ESTUDIANTE: Álvaro, Giménez González

DIRECTOR/A: David Vila Moscardó



PALABRAS CLAVE: Forja, fundición, construcción, metal y movimiento.

RESUMEN: En este proyecto se pretende crear una pieza escultórica realizada con metal como material principal.

La pieza abarcará tres técnicas diferentes de trabajar el metal este material. Dichas técnicas son la forja, la construcción, y la fundición a la cera perdida, creando así una pieza que unifique los distintos procedimientos de trabajo del material, realizando una línea temporal que abarque técnicas tan antiguas y tradicionales como la forja artesanal, con técnicas más contemporáneas como la fundición con cascarilla cerámica.

Esta unión de técnicas también nos permitirá apropiarnos de los diferentes lenguajes expresivos para crear un lenguaje nuevo y romper con los “purismos” de los diferentes gremios.

Índice

pág/s.

1. Propuesta y Objetivos

5 - 8

2. Referentes

9 - 15

3. Justificación de la propuesta

16 - 16

4. Proceso de Producción

17 - 24

5. Resultados

25 - 27

6. Bibliografía

29 - 33

Propuesta.

En este proyecto crearemos una pieza escultórica realizada con metal como materia principal.

Para trabajar este material existen diferentes técnicas, y hemos escogido tres para la realización de la obra. Estas técnicas se pueden trabajar a nivel industrial o artístico, nos centraremos en el nivel artístico.

Dichas técnicas son:

La **forja**, en la cual se modela el metal por deformación plástica.

Para trabajar con esta técnica utilizaremos hierro.

Su ductilidad varía según su temperatura, que son directamente proporcionales, es decir, a cuanto más temperatura se encuentre el hierro, más dúctil será este, con un límite de 1.200 C°.

El hierro nos indicará su temperatura a través del color que tenga (fig 1). Comienza a tener un color rojo oscuro a partir de los 600 C°.

La mejor temperatura para trabajar este material son los 1000 C°, un punto en el cual su ductilidad es perfecta, pero su estructura no está demasiado alterada como para sufrir una oxidación grave.

A 1.200 C° la estructura molecular del metal está tan alterada que se produce un efecto de bengala, comienza a chisporrotear y se quema. En este punto lo que ocurre es que las moléculas de hierro están demasiado “abiertas” y permiten que las moléculas de oxígeno penetren en él, chocando entre ellas y saliendo disparadas.

La fragua es la herramienta principal de esta técnica, además de yunque (fig 2), martillo, tornillo y tenazas.



Fig 1: “Tabla de temperatura del hierro”



Fig 2: “Yunque”

-La **construcción**, una técnica que se trabaja por la suma de diferentes elementos del mismo material.

Trabajaremos nuestra pieza uniendo tiras de chapa de metal de 1 y 2 mm de grosor. Y el método que utilizaremos será con soldadura de arco metálico con gas, más conocida por las siglas en inglés MIG (Metal Inert Gas)(fig.3). Un proceso automático que usa una alimentación continua de alambre como electrodo y una mezcla de gas para proteger la soldadura contra la contaminación.



Fig3. "Soldador M.I.G"

- La **fundición**, una técnica que se trabaja fundiendo el metal y vertiéndolo en un molde para obtener la forma deseada.

Para esta técnica el metal que utilizaremos será el latón, una aleación de cobre y zinc.

Para el proceso de fundición utilizaremos la técnica de la cascarilla cerámica, que utiliza la moloquita como material refractario, un caolín calcinado.



Fig. 4"Colada"

Temática

La obra gira en torno al análisis del movimiento en la escultura, que será uno de nuestros objetivos principales en la fase de creación de la pieza.

El movimiento va ligado a su opuesto: el reposo, y son dos cualidades que se han venido expresando en el arte escultórico desde la Grecia clásica.

Existen dos tipos de movimientos, el virtual y el real. El primero consiste en crear la sensación e ilusión de que existe movimiento donde no lo hay, es el caso de las esculturas, y el segundo implica un desplazamiento de las formas, por lo tanto lo vemos claramente cómo se mueve.

Las claves para representar el movimiento en la escultura son: la multiplicación de las líneas, la posición inestable, el movimiento congelado, el movimiento previsible e imprevisible.

El método de expresión del movimiento que utilizaremos será la posición inestable junto con el movimiento congelado, y la posición en la que haremos nuestra pieza será el pre-movimiento.

El **pre-movimiento** (fig. 5) es lo que se produce antes de hacer la acción, es decir, cuando un corredor de velocidad empieza una carrera, el pre-movimiento es el momento exacto en el cual ya ha comenzado pero aún está acumulando potencia para comenzar la carrera. En otras palabras el pre-movimiento es el instante de máxima acumulación de energía.



Fig. 5 “Pre-movimiento”

Objetivos

- Análisis y experimentación de las posibilidades expresivas del metal mediante diferentes técnicas de trabajo. Como son: la construcción, la forja y la fundición.
- Unificar estas tres disciplinas en una misma pieza escultórica y aprovechar de cada una sus diferentes recursos y lenguajes expresivos.
- Captar dos cualidades opuestas, como son: la ligereza y la pesadez, y unir las en esta pieza contraponiendo sus medios comunicativos.
- Generar la sensación de movimiento en una pieza utilizando un material rígido, estático y pesado como es el metal.



Referentes artísticos.

Julio González .

Escultor y pintor español. De 1910 datan sus primeras máscaras de metal repujado, en las que se advierte una sensibilidad cercana a las experiencias cubistas.

En sus primeras obras escultóricas en hierro, Julio González aborda dos temáticas, las naturalezas muertas y las máscaras. En las primeras se aprecia la influencia del cubismo, y en las segundas, del arte negroafricano.

En 1929, con las series *El beso* y *El sueño*, se aleja definitivamente del cubismo para adentrarse en la abstracción. Sin embargo, no podemos hablar de González como de un artista abstracto, ya que su constante ir y venir entre la figuración y la abstracción lo convierte en un escultor singular. En 1931, colabora con Picasso en la realización de la escultura en hierro forjado para el monumento a Apollinaire. Es su período más experimental, durante el que se adentra en territorios inexplorados, haciendo que sus piezas de hierro constituyan dibujos en el espacio.

De 1937 destaca su escultura

La Montserrat(fig.6) para el Pabellón de España en la Exposición Internacional de París de 1937, con la que quiere expresar el dramatismo de una guerra y abordar desde el arte la problemática social española. De 1939 son sus *Hombres-cactus*(fig.7) expresión de una época que puede calificarse como surrealismo matérico.

La renovación escultórica del siglo XX tiene mucho que ver con la figura de Julio González. Especialmente es reconocido por su permanente experimentación a nivel formal y su aportación de nuevos materiales a la actividad creadora.



Fig.6 "La Montserrat"

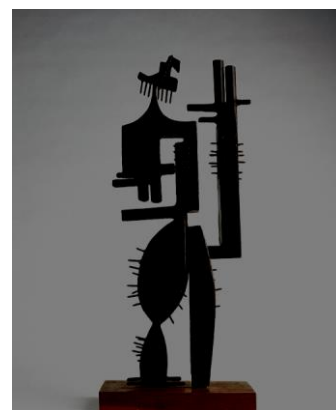


Fig.7 "Hombre cactus"

Richard Serra

La escultura en el siglo XX encuentra en Richard Serra a uno de los artífices de la recuperación del peso, la masa, la monumentalidad y la voluntad de permanencia; al tiempo que con sus proyectos escultóricos propone la consideración activa del espectador y formula una necesaria relación entre escultura y espacio.

Serra aparece en el escenario artístico neoyorquino de finales de los años sesenta y se sitúa próximo al minimalismo. En sus primeros trabajos se interesa por las posibilidades plásticas de materiales crudos y pocos usuales (caucho, neón, cuero, plomo) apreciables en obra como *Belts*(fig.8) (1966-1967). En estas obras, por su concepción y disposición, pone de relieve su rechazo a la práctica escultórica sometida a la dictadura del



Fig.8 “Belts”

pedestal, postura que ahonda en sus posteriores trabajos, al proponer la **transitividad** como una cualidad intrínseca de sus esculturas. Este es el caso de *Walzstrasse I* (1983), al plantear una escultura cuyo principal objetivo es redefinir el espacio en el que es emplazada y, además, intervenir en la experiencia espacial del espectador y abocarle a una comparación de proporciones.

Serra distingue su obra del espacio arquitectónico (pues la escultura se convierte en una presencia transitable), a la vez que lo requiere como contexto de la obra y modifica la experiencia que el público pueda tener de él.

Obras como *Plunge* (1983), *T-Junction* (1988) y *Anvil* (1988) ilustran esta noción de ocupación y desarrollo espacial de su escultura, así como el predominio de la verticalidad. Esto responde al hecho de que trabaja sus obras a partir del alzado, y no de la planta, y defiende que sus piezas han de ser vistas desde arriba. A este respecto, el propio escultor declara: “cuando uno construye una obra que pesa 100 toneladas tiene que someterse a determinados códigos”.



Fig.9 “Anvil”

Martin Chirino

Martín Chirino López es un escultor español. Cofundador del grupo El Paso en 1917, Chirino emplea principalmente el hierro y su obra se enmarca dentro del arte abstracto. Sus esculturas comprenden tanto la carencia de componentes narrativos como la riqueza formal y simbólica.

La obra de Chirino se fundamenta en dos principios: el hierro forjado, material mayoritario de sus esculturas; y la espiral, en cuanto símbolo y solución formal recurrente a lo largo de toda su carrera. Ahí se contienen sintetizadas los fundamentos de su trabajo: la noción del plegado y desplegado, el desarrollo horizontal y vertical en el espacio y en la curvatura de un material que en sus manos, y recuperando la tradición de la forja, se hace dúctil. La producción escultórica de Chirino se extiende y agrupa cronológicamente de acuerdo a motivos concretos, cuyo referente se encuentra siempre y en último término en la naturaleza y el mundo real, en los que insiste durante un tiempo prolongado hasta agotar todas sus posibilidades expresivas.



Fig. 10 "Lady Salinas de Lanzarote II"



Fig. 11 "El viento"

John Lopez

John Lopez consiguió notoriedad realizando esculturas temáticas del rodeo hechas en bronce. Durante los últimos años, ha trabajado en un proyecto en Rapid City llamado la “Ciudad de los presidentes”, colocando en las calles esculturas de bronce de algunos de los más destacados presidentes de Estados Unidos. De una manera casual, Lopez encontró un nuevo material para trabajar, menos noble pero mucho más característico y llamativo para el espectador: la chatarra..

La buena acogida que obtuvo lo llevó a experimentar esta nueva vía, mezclándola con su habilidad de esculpir el cobre, que era reacio a abandonar. En 2008, puso la escultura “Triceratops Cowboy”(Fig.12) enfrente del museo de Río Grande, en Lemmon, Dakota del Sur. Más tarde, en ese mismo año, puso su escultura “T-Rex” en Faith, en honor al más grande tyranosaurio encontrado hasta la fecha.



Fig.12“Triceratops cowboy”

El oeste americano, su fauna y sus costumbres como el rodeo, los cowboys, ranchos, búfalos, etc. están presentes siempre en la obra de López, que consigue que sus delicadas esculturas realizadas con rudos materiales se mimeticen con el entorno de una manera fascinante.



Fig.13“Tyranosaurus Rex”

Auguste Rodin

Para Rodin el artista no debía ser un esclavo del modelo, al contrario: era el artista el que escogía, con su propio ojo y sensibilidad, el objeto a representar y por medio de su imaginación era capaz de modificarlo para crear una imagen nueva a los ojos del mundo.

Anatómicamente falta una lógica entre las proporciones, pues éstas son utilizadas para resaltar el sentimiento. El proceso por el cual están hechas sus esculturas es el vaciado, y aunque en la actualidad conocemos estas piezas trabajadas en bronce, en su época Rodin elaboraba estas piezas en yeso: vaciaba el yeso, material usado como borrador y desechado por los escultores, como una manera de criticar al circuito del arte y a la escultura en mármol (blanco igual que el yeso, pero infinitamente más costoso), reconocida como la única oficial. Su mensaje era claro: la imagen es superior al material con el que está construido.

El pensador(Fig.15): su obra más famosa, aglutina todas las características del autor. La escultura llega a traspasar su sentido literario (ya que en su origen es el retrato de Dante que se ve afectado por todo lo que está viendo –en las puertas–), y ahora con la escultura a grandes dimensiones adquiere un significado totalmente diferente, trata de expresar algo más universal y que se identificará con el destino del hombre. Se trata de un hombre sentado, reclinado, con la cabeza ladeada hacia abajo, en una postura de pensamiento, pasividad, soledad, preocupación, etc. Para ello, Rodin se inspiró en obras ya existentes (como el *Moises* o la *Tumba de Lorenzo de Médici* de Miguel Ángel) de la época clásica renacentista. Por una parte luce una posición descuidada, hay como un giro de las piernas casual, como si se sentara a pensar. Pero Rodin va más allá de la representación idealizada de una persona para transmitirnos sentimientos, algo más universal y profundo (soledad, preocupación del hombre por el devenir del ser humano) toda una carga psicológica importante. *El pensador* está fundido en bronce.



Fig.14 "La catedral"



Fig.15 "El pensador"



Fig. 16 "El beso"



Fig. 17 "La eterna primavera"

Umberto Boccioni

Aunque este artista era más pintor que escultor, su investigación sobre el movimiento y el espacio circundante lo hacen un referente artístico imprescindible.

En sus obras, Boccioni supo expresar magistralmente el movimiento de las formas y la concreción de las materias. En obras como *“Formas únicas de continuidad en el espacio”*(fig.18) o *Dinamismo de un jugador de fútbol*, las representaciones de un mismo tema en estadios temporales sucesivos sugieren eficazmente la idea del movimiento en el espacio.

Un intento similar domina también su escultura, en la cual despreció a menudo los materiales nobles, como el mármol o el bronce, prefiriendo la madera, el hierro o el cristal. Lo que le interesaba era mostrar la interacción de un objeto en movimiento con el espacio circundante



Fig. 18“Formas únicas de continuidad en el espacio”



Fig. 19“Sin título”

Justificación de la propuesta

Como ya hemos mencionado anteriormente, en este proyecto crearemos una pieza escultórica realizada con metal como material principal. En esta obra no nos centraremos en una única técnica, sino que unificaremos varias disciplinas del trabajo en metal para apropiarnos de los diferentes lenguajes expresivos y crear un lenguaje nuevo a partir de estos. Esto lo hemos decidido así porque en el mundo del trabajo en metal he detectado ciertos purismos y rivalidades entre técnicas de determinadas partes, y con esta pieza pretendo decir que la unificación de estas puede ser mucho más bella y provechosa que esa rivalidad injustificada.

Hemos escogido como una de las técnicas la forja, ya que fue la primera técnica del trabajo en metal con la que comencé a trabajar más seriamente. Nos aporta unos resultados muy artesanales y aportará a la pieza la sensación de pesadez y firmeza que requerimos.

También hemos escogido la técnica de la construcción mediante tiras de chapa porque asimilan muy bien la forma y acentúan la sensación de movimiento. Como hemos dicho antes, una de las claves para representar el movimiento es la multiplicación de las líneas.

Como última técnica hemos decidido añadir la fundición en latón. Esto se debe a que la fundición permite llegar a un nivel de realismo mucho mayor que las técnicas anterior y poder así completar el círculo.

La temática que hemos elegido es el movimiento, que en contraste con la pieza, es conceptual y abstracto. A lo largo de mi carrera siempre he trabajado con el movimiento, y es una cualidad que hace que la escultura cobre vida y sea como un contenedor de energía.



Fig.20 "Stencil de águila"

Proceso de producción.

La pieza que vamos a representar será un águila interpretada con el lenguaje expresivo del metal. Para poder realizar la forma correctamente debemos conocer nuestro referente (el águila). Para ello hemos realizado un estudio de este animal buscando información sobre este.



Fig. 21 “Detalle de cabeza de águila”



Fig.22 “Detalle de pico abierto”

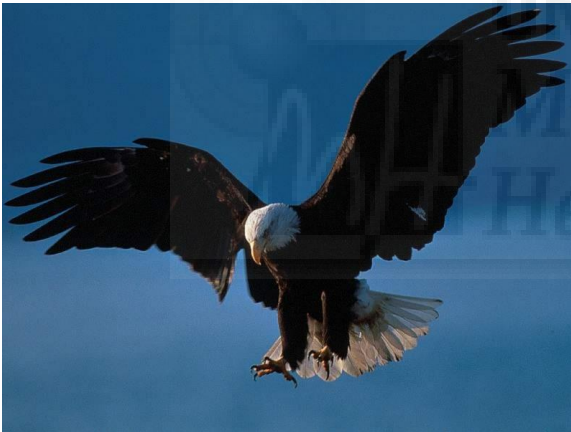


Fig. 23 “Vuelo de águila 1”



Fig. 24 “Vuelo de águila 2”



Fig. 25 “Águila sobre roca”

También es importante conocer su esqueleto interior y saber cuál es su centro de gravedad nos ayudará a crear una pieza equilibrada.



Fig. 26 "Esqueleto de águila"

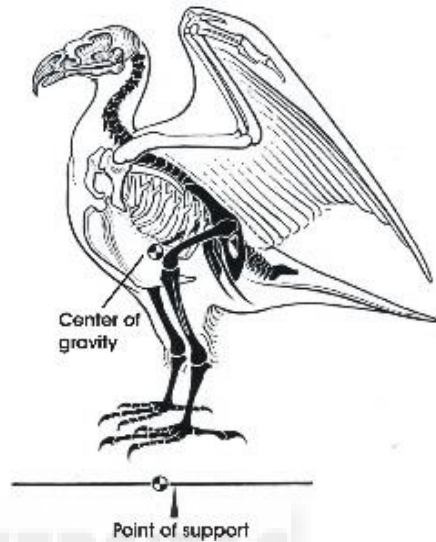


Fig. 27 "Centro de gravedad"

MAQUETA

Una vez estudiada la morfología del animal, realizamos una maqueta que nos ayuda a repartir visualmente los pesos de la pieza a pequeña escala, y poder así programar el trabajo de realización de la obra definitiva de una manera ordenada.

Utilizamos chapa de 2 milímetros para la maqueta de la pieza. Nos centraremos en el esqueleto que dará forma a la pieza.



Fig. 28 "Maqueta"

PIEZA

Comenzamos a continuación con el proceso de realización de la obra, teniendo como referente nuestra maqueta, aunque esta no será un modelo inamovible, sino un referente para los tamaños de y direcciones de las diferentes partes del cuerpo.

Empezamos con el esqueleto:



Fig. 29 "Estructura 1"



Fig. 30 "Estructura 2"

El siguiente paso será colocar chapa sobre la cabeza, la cola y las alas para comenzar a dar la sensación de movimiento que buscamos:



Fig. 31 "Detalle cola"



Fig. 32 "Estructura con cola"



Fig. 33 "Detalle pleatinas"



Fig. 34 "Pletinas sobre estructura"



Fig. 35 "Pletinas sobre estructura 2"

Comenzaremos ahora con los elementos a realizar en fundición:

Primero haremos un modelado de las garras (fig. 36) y el pico. El siguiente paso será hacerles un molde con alginato para obtenerlas en cera (fig. 37).



Fig. 36 “Modelado de garra en arcilla” Fig.37 “Positivo garras en cera”

A continuación, comenzaremos con el proceso de creación de la cascarilla cerámica:

1º Se le dará una capa de goma-laca, una mezcla de laminillas de laca y alcohol, para que pierda su repelencia al agua.

2º Se le aplicará un baño de sílice coloidal+grafito en polvo, que servirá para obtener la máxima calidad de registro y desprender con facilidad la moloquita del latón a la hora de descascarillar.

3º Comenzamos ya con los baños de moloquita, el primero consistirá únicamente de la papilla hecha con sílice coloidal y moloquita con el grano más fino. Dejaremos secar durante 1h.

4º Ahora, daremos cuatro baños en la papilla, y entre cada baño rebozaremos la pieza en moloquita primero en un grano intermedio (dos baños) y después en un grano más grueso (dos baños). Entre cada baño el tiempo de secado son 4h.

Terminado el proceso de creación de la cascarilla, pasamos a la fase de fundición del metal.

1º Debemos descerar la pieza, para ello se introduce la pieza en una campana de descere previamente calentada y se le induce calor mediante un soplete.

2º Hecho esto fundiremos el latón en el crisol.

3º Verteremos el metal fundido en el molde y esperaremos a su solidificación.



Fig. 38 "Molde de cascarilla cerámica 1"



Fig. 39 "Molde de cascarilla cerámica 2"



Fig. 40 "Garras de latón"



Fig. 41 "Pico de latón 1"



Fig. 42 "Pico de latón 2"



Fig. 43 "Mármol rojo"

Ahora pondremos el águila sobre la piedra de mármol rojo (fig. 43) que la sujeta. Para ello taladraremos la roca en el lugar adecuado para que se mantenga equilibrada. Con hierro forjado realizaremos un encadenado (Fig. 44 y 45) que atará una de las patas del águila.



Fig. 44 "Encadenado 1"



Fig. 45 "Encadenado 2"

RESULTADOS







Valoración personal.

Durante este proyecto hemos reflexionado sobre dos cuestiones principales, el movimiento como expresividad escultórica y la unión de diferentes lenguajes expresivos.

Personalmente pienso que hemos conseguido la expresividad del movimiento en nuestra pieza, pero en cuanto a la unión de lenguajes expresivos, creo que hemos encontrado una línea de investigación en la cual solo hemos dado los primeros pasos.

No obstante esto debe motivarnos por haber encontrado un camino por el cual seguir avanzando en nuestra obra venidera.

Bibliografía

Libros

- Ares, J.A. (2007) *Forja. Oficios artísticos*. Barcelona. Ed: Parramón
- Ares, J.A (2004) *El metal. Técnicas de conformado y soldadura*. Barcelona. Ed: Parramón
- IVAM, centro Julio González (1989) *Julio González. Las colecciones del IVAM*. Valencia. Ed: Deginer.
- IVAM, Institut valencià d'art modern. (2006) *La alquimia de los herreros*. Valencia. Ed: Deginer.
- Néret, G. (2008) *Rodin. Esculturas y dibujos*. Madrid. Ed: Taschen.
- Romano, E. (2004) *Rodin Los grandes genios del arte contemporáneo. El siglo XX*. Madrid. Unidad Editorial S.A.



Webgrafía

CHIRINO, MARTIN:

Biografía

<http://www.museoreinasofia.es/exposiciones/martin-chirino-retrospectiva>

(fecha de consulta 13/06/2015)

http://es.wikipedia.org/wiki/Mart%C3%ADn_Chirino

(fecha de consulta 13/06/2015)

CONSTRUCCION.

Referencia informativa de la técnica escultórica de construcción.

<http://es.slideshare.net/cnavime/tcnicas-y-tendencias-escultricas>

(fecha de consulta 13/06/2015)

FORJA.

Información puntual sobre la técnica en forja.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Forja>

(fecha de consulta 13/06/2015)

GONZALEZ, JULIO:

Biografía.

http://www.biografiasyvidas.com/biografia/g/gonzalez_julio.htm

(fecha de consulta 13/06/2015)

LOPEZ, JOHN:

Biografía

<http://artistasdelared.com/convierte-la-chatarra-en-geniales-obras-de-arte/#>

(fecha de consulta 13/06/2015)

RODIN, AUGUSTE:

Biografía:

http://es.wikipedia.org/wiki/Auguste_Rodin

SERRA, RICHARD:

Biografía:

<http://www.museoreinasofia.es/exposiciones/richard-serra>

(fecha de consulta 13/06/2015)

SOLDADURA:

Referencia informativa sobre los distintos métodos de soldadura y su utilización.

http://es.wikipedia.org/wiki/Soldadura#Soldadura_el.C3.A9ctrica

(fecha de consulta 13/06/2015)

IMÁGENES

Fig. 1: Tabla temperatura del hierro.

<http://www.forjahistoria.com/p/forja-y-fundicion.html>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 2: Yunque.

http://www.bizkaia.eus/home2/Temas/DetalleTema.asp?TemCodigo=3085&idioma=CA&dpto_biz=4&codpath_biz=4|296|3022|3026|3085

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 3: Soldador M.I.G.

<http://www.logismarket.es/pinturas-urko/equipo-de-soldadura-mig-mag-especial-carrocero/2312843756-1030089329-p.html>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 5: Atleta.

<http://enforma.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/liberate-con-el-atletismo>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 6: La Montserrat.

<http://paredblancaa.blogspot.com.es/2011/03/descubriendo-julio-gonzalez.html>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 7: Hombre cactus.

<http://www.ocio.net/estilo-de-vida/arte/julio-gonzalez-los-limites-del-metal-exposicion-en-fundacion-picasso-malaga/>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 8: Belts.

<http://www.guggenheim.org/new-york/collections/collection-online/artwork/3891>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig.9: Anvil.

<http://www.tate.org.uk/art/artworks/serra-trip-hammer-t07350>

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 10: Lady Salinas de Lanzarote li.

http://www.arcadja.com/auctions/es/chirino_mart%C3%ADn/artista/5628/

(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 11: El viento

<http://www.christies.com/lotfinder/sculptures-statues-figures/martin-chirino-el-viento-5120824-details.aspx>

(fecha de consulta 13/06/2015)

- Fig. 12: Triceratops cowboy.
[http://likecool.com/Metal Animal Sculptures by John Lopez--Other--Gear.html](http://likecool.com/Metal_Animal_Sculptures_by_John_Lopez--Other--Gear.html)
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 13: Tyrannosaurus Rex
<http://www.johnlopezstudio.com/tyrannosaurus-rex/>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 14: La catedral.
<http://www.musee-rodin.fr/es/colecciones/esculturas/la-catedral>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 15: El pensador.
<http://www.theartwolf.com/exhibitions/rodin-las-palmas.htm>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 16: El beso.
<http://www.educarchile.cl/ech/pro/app/detalle?id=99343>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 17: La eterna primavera.
<http://www.musee-rodin.fr/es/colecciones/esculturas/la-eterna-primavera>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 18: Formas únicas de continuidad en el espacio.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Formas %C3%BAnicas de continuidad en el espacio](https://es.wikipedia.org/wiki/Formas_%C3%BAnicas_de_continuidad_en_el_espacio)
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 19: Umberto Boccioni. Sin Título.
<http://www.todocoleccion.net/arte-escultura/espectacular-escultura-abstracta-arte-moderno-umberto-boccioni-46cm-8-7kg~x37688867>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 20: Stencil águila
<http://es.dreamstime.com/im%C3%A1genes-de-archivo-libres-de-regal%C3%ADas-%C3%A1guila-del-vuelo-del-vector-image2201309>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 21: Detalle cabeza águila
<https://leydeatraccionyvibracion.wordpress.com/category/la-leccion-del-aguila-especial/>
(fecha de consulta 13/06/2015)
- Fig. 22: Detalle pico abierto
<http://petreraldia.com/reportajes/asi-fue-2009-ii.html/attachment/aguila-calva-en-el-valle-de-las-aguilas-de-tenerife-parque-natural-nestro>
(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 23: Vuelo águila 1

<http://castellon5g.es/perfiles/blogs/la-espana-del-yotuve-y-el-aguila-real>
(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 24: Vuelo águila 2

<http://www.fondoswiki.com/fondos/aguila-pleno-vuelo-4-jpg>
(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 25: Águila sobre roca

<https://alargatupena.wordpress.com/2011/10/10/renovarse-como-el-aguila/>
(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 26: Esqueleto de águila.

<http://www.angelfire.com/falcon/canario/ELCANARIODECOLOR.htm>
(fecha de consulta 13/06/2015)

Fig. 27: Centro de gravedad.

<http://www.reinhold-necker.de/seite11a.html>
(fecha de consulta 13/06/2015)

