

LOXODONTA

Erik Schmitz Coll

LOXODONTA

Erik Schmitz Coll

Treball de fi de Grau

NIUB 16112806

Tutoritzat per Jaume Ros Vallverdú

Departament Arts i Conservació-Restauració

Facultat de Belles Arts

Universitat de Barcelona

Juny 2016



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Índex

Agraïments	7
Resum	9
Abstract	11
Introducció	13
Objectius	15
Referents	17
· Escultura articulada	22
Antecedents	27
Marc conceptual	33
Metodologia i procés de treball	37
Obra acabada	53
Conclusions	59
Referents bibliogràfics	61

AGRAIMENTS

M'agradaria començar dient que el projecte Loxodonta, malgrat haver-lo ideat jo, ha sigut possible gràcies a moltes persones. Ha estat un procés llarg i intens però finalment ha resultat i la gratitud que sento per tots els involucrats és infinita.

Dono les gràcies al meu tutor, Jaume Ros Vallverdú, per haver-me animat a tirar endavant amb aquesta idea tan ambiciosa i haver-se preocupat durant el transcurs del treball.

Gràcies a l'Ares per tot el suport tècnic i moral i per la infinita paciència.

Gràcies a Manolo Fontiveros pels consells pràctics i pel suport prestat a les hores de taller.

Gràcies al meu germà, Kim Schmitz, per les hores dedicades a ajudar-me a tirar a endavant amb el projecte quan amb les pròpies mans i el meu cervell no en tenia prou.

Gràcies a Eduard Martínez per haver volgut formar part del projecte i haver-me estalviat feina.

Gràcies a Irene i Enric per les aportacions i els ànims.

Gràcies a Aaron i Juan Ramón per la implicació amb els programes de disseny.

Gràcies a tots els companys del taller que s'han implicat per fer-me un cop de mà en moments concrets.

Gràcies a tots els que van fer possible el primer muntatge i tenien esperança quan jo no la veia.

Gràcies a la meva mare pel seu suport en la redacció del dossier i per haver-me estalviat tantes hores a la cuina.

Gràcies a l'Elna per les idees i opinions, pels ànims i per la seva paciència.

RESUM

En el projecte que he desenvolupat parteixo del volum per a la construcció de l'estructura òssia d'un elefant i utilitzo l'escultura com a mitjà d'expressió. El material protagonista de l'obra esdevé el ferro que, sent generós, em permet expandir eficaçment i aconseguir una obra de gran format.

Amb aquesta peça parlo d'aspectes identitaris obtinguts al llarg del meu recorregut vital i artístic. Allò après, les experiències viscudes amb l'entorn, el canvi etern... són algunes de les reflexions que m'he fet i he englobat en aquesta imatge tridimensional.

Paraules clau: solidesa, força, articulació, moviment, espai, versatilitat, adaptabilitat, estabilitat, fermesa, fonament, estructura, essència.

ABSTRACT

My project consists on the construction of the skeleton of an elephant using the sculpture as the way of expression. The main material of the piece becomes iron, this being generous and allowing to expand myself and get the deserved large-scale work.

With this piece I talk about identity aspects obtained throughout my life and artistic journey. The things I learned, the experiences with the environment, the eternal change ... are some of the reflections I've done myself and I include them in this three-dimensional image.

Keywords: strength, power, coordination, movement, space, versatility, adaptability, stability, strength, foundation, structure, essence.

INTRODUCCIÓ

Era l'estiu de l'any 2012 i havia acabat el meu primer curs del Grau en Belles Arts a la Facultat de Barcelona. Tenia 19 anys i vaig realitzar el meu primer viatge en solitari i a una cultura diferent a la nostra. Va ser a Nepal. Allí vaig tenir l'oportunitat de desenvolupar-me en l'entorn, créixer i conèixer-me. Veure qui era jo. Va ser en aquest viatge on vaig entrar en contacte amb l'elefant i va ser aleshores quan, tot i tractar-se de l'elefant asiàtic que no arriba a les dimensions que pot arribar l'africà, vaig saber què era sentir-se impressionat pel que és l'animal terrestre més gran del planeta,

En aquesta aventura hi va haver un procés de realització personal. Va ser el moment en el que em trobava sortint de la meva adolescència i m'enfrontava al món ja d'una altra manera. Era l'hora de deixar el niu, volar i buscar el meu lloc en el món. Aprendre a saber qui sóc i quines coses són les que, d'una manera o altra, em marcaran o vull que siguin les que definiran la meva identitat. En aquell moment l'elefant va passar a ser allò grandios que m'inspirà i em vaig identificar amb ell.

Aquest gran animal no només resultava ser per a mi un ésser impressionant sinó que també tenia un pes important, simbòlicament i històricament, en la cultura on em trobava i en el continent en general. Per als

nepalesos és un símbol d'estabilitat, immutabilitat i coneixement, entre altres.

L'esquelet és l'estructura del cos que ens sosté. L'elefant és el mamífer més gran que hi ha sobre la terra. El seu esquelet representa la idea de fonament.

A través d'aquesta peça pretenc desenvolupar, gràcies als coneixements obtinguts durant el grau, una representació del fonament personal que he aconseguit. He crescut amb la inquietud de realitzar peces de gran format, peces a una grandària real, peces que superen en mesura i que es converteixen en part de l'entorn i t'acaben envoltant.

"Sólo es posible avanzar cuando se mira lejos, solo cabe progresar cuando se piensa en grande" José Ortega y Gasset.

OBJECTIUS

Durant el desenvolupament del TFG l'objectiu ha estat clau: elaborar una peça escultòrica de ferro que representi l'esquelet d'un elefant a mida real. Com que aquesta estructura està inspirada en les figures animades un objectiu secundari és que sigui articulada, per tal que es pugui posar en diferents posicions.

El repte rau a aconseguir realitzar aquest treball de gran format amb les seves peces individuals corresponent. A posteriori aquestes seran unides a través d'articulacions i fixades per a mantenir l'escultura en la posició desitjada. Es busca que sigui una escultura estàtica però canviant. Que aconsegueixi fer del que és rígid quelcom mòbil, del que és estàtic quelcom versàtil i adaptable, canviant i durador.

REFERENTS

Voldria nomenar com a referents aquells artistes amb els que, per casualitat o per destí, he anat topant de forma sovint inesperada i dels quals la seva obra m'ha resultat molt inspiradora en moments de treball.

Tots ells són artistes que per algun motiu o altre han tingut una influència en la meva creació, sigui pel material emprat, pel sistema constructiu, per la seva estètica o per algun altre motiu. De tots ells n'he extret algun aspecte positiu en aquest temps d'aprenentatge i de realització de l'obra personal.

Per una banda presento a escultors que treballen amb l'escultura estàtica i per altra banda parlo de l'escultura articulada i en mostro referents.



ELEPHANT HEAD, 2011
Malla d'acer i filferro galvanitzat
140 x 360 x 270 cm
Peça única

KENDRA HASTE és una reputada artista contemporània del Regne Unit que realitza figures d'animals amb malla metàl·lica.

Actualment la seva obra està dispersa en col·leccions arreu del món. Gran part es troba a Londres, com l'exemple que he posat que està exposat a la "Tower of London".

D'una banda, la relació directa que trobo que tinc amb aquest autor és el fet que els dos treballem amb mides reals. D'altra banda, coincidim concretament amb l'elefant, del que n'ha realitzat dos exemplars diferents, tot i no ser de cos sencer.

Jeff Koons és un artista estatunidenc. Fa ús del kitsch i sovint destaca la monumentalitat en la seva obra. Abans d'establir-se com a artista va treballar com a corredor a la borsa. Va ser dels primers en fer ús d'una agència de publicitat per a donar-se a conèixer i promoure la seva obra.

El que a mi m'interessa especialment d'aquest autor és que també treballa el gran format. Aquesta representació en concret trobo que té una relació molt directa amb la meua peça, ja que es tracta "d'aquella figureta" de joguina feta gran, portada a unes dimensions enormes. M'agrada pensar en la idea que un quan es fa gran, quan deixa la infància endarrere, no deixa de "jugar" i les joguines també poden créixer.



BALLOON DOG, 1994-2000

Acer inoxidable polit amb revestiment transparent
307.3 x 363.2 x 114.3 cm
5 úniques versions (blau, magenta, carbassa, groc, vermell)



RHINOCEROS 1, 2009
Acer, pneumàtic reutilitzat
450 x 150 x 180cm
Peça única

Yong ho ji és un escultor contemporani originari de Seúl, Corea. Es va formar artísticament en aquesta ciutat, on estudià la carrera, i va continuar els seus estudis a Nova York, on feu el màster. Es va especialitzar en l'escultura contemporània figurativa, la qual resol amb diversos materials i acostuma a ser amb un resultat visual que expressa tensió, moviment i ritme. Això ho aconsegueix gràcies als pneumàtics reutilitzats. Personalment no deixa de sorprendre'm. Els seus treballs acostumen a ser de formats acaparadors i d'un impacte visual molt potent.

Louise Bourgeois és actualment una de les artistes contemporànies més reconegudes i la seva obra de l'aranya, de la qual se n'han fet fins a sis rèpliques, és probablement la més coneguda. He de dir que el seu treball artístic no deixa de sorprendre'm pel que fa a la varietat i a les mides emprades.

Aquesta escultura en concret trobo que té relació amb el meu treball pel que fa a la seva magnitud i a la homogeneïtat de materials. També presenta un petit detall en marbre que canvia i contrasta amb la resta de la peça.



MAMA (MAMAN), 1999
Bronze, marbre i acer inoxidable
895 x 980 x 1.160 cm
Edició 2/6

L'ESCULTURA ARTICULADA

En el primer quadrimestre del meu quart curs del Grau en Belles Arts va ser que vaig estar d'intercanvi a Mèxic. Allí em vaig dedicar a créixer en altres direccions artístiques, vaig deixar de banda l'escultura i em vaig centrar a aprendre varies tècniques de gravat. No obstant això, no vaig poder apartar-me del tot de l'escultura ja que l'entorn invitava a fer-hi cap una i altra vegada. Van ser un parell de companys de la facultat els que em van presentar el que és l'escultura articulada.

Els anomenaven a les peces Muñecos articulados ja que normalment eren imitacions de la figura humana o d'algun animal. Aquests ninots són utilitzats normalment per a l'animació, per fer ús del Stop motion i per realitzar gravacions. Alguns dels exemplars que vaig veure eren més aviat sintètics, estructurals, perquè d'aquesta manera els encarregats de fer la pel·lícula els poguessin vestir. Altres ja donaven una imatge acabada que es fusionava amb l'estructura.

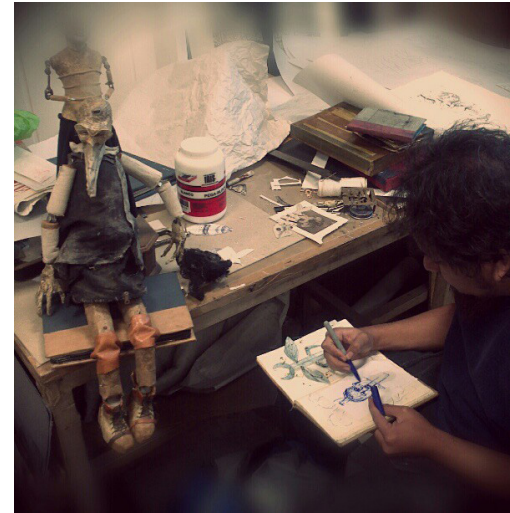
Durant el meu recorregut mai m'havia plantejat fer escultures articulades ni mòbils. Era completament nou per a mi i em sentia molt atret per la idea de realitzar un treball d'un format més gran que el convencional. Buscava que el resultat fos una peça que funcionés estàticament però que tingués l'opció de variar la posició i que, havent-ho fet, no deixés de veure's com la peça acabada que era. Sense

haver d'anar més lluny això era el que feien les petites peces dels meus companys mexicans.

De fet, aquestes figures són l'evolució més directa dels clàssics titelles. L'única diferència és que utilitzen unes articulacions que es poden fixar mentre que les del titella convencional, més comú, estan fluïxes i es manipulen a través d'un sistema de fils o de bastons.

Jorge Noguez

Un dels companys mexicans i dos dels seus titelles.



Kinetic Armatures

A la fotografia es mostren dos exemplars d'una empresa que es dedica a la producció de figures articulades d'una petita empresa que es dedica a produir-les. Són molt senzilles per a poder personalitzar-los segons l'animació que es vol fer.



Tot i haver partit de la idea dels ninots articulats, durant el transcurs del treball i la recerca d'informació, m'he adonat que la meua peça té relació amb les "carrosses" tan elaborades que podem veure en algunes desfilades arreu del món. Aquestes tenen sovint un moviment motoritzat ja sigui per l'impuls d'un motor o de persones. Sovint esdevenen una materialització del "monstre", d'una mesura impressionant, que és capaç de caminar i moure's. Aquestes figures fetes amb tan de rigor i amb sistemes tan complexes donen una sensació de vivesa que sovint va més enllà i ens transporta a un món de fantasia en el qual les persones esdevenim simples criatures.

Vull posar d'exemple EL GRAND ÉLÉPHANT, que es troba a Nantes, França.

Per altra banda també considero necessari esmentar a l'artista Theo Jansen que és un escultor cinètic que viu i treballa als Països Baixos.

EL GRAND ÉLÉPHANT

"A bordo, podrás observar los engranajes y las patas en acción. Un maquinista te informa sobre la vida del animal y reproduce sus bramidos. A lomos del Grand Éléphant, es como estar en el 4º piso de una casa que se desplaza, con magníficas vistas a los antiguos astilleros." (Les machines de l'Ile, pàg. web oficial. Maig 2016)



Theo Jansen

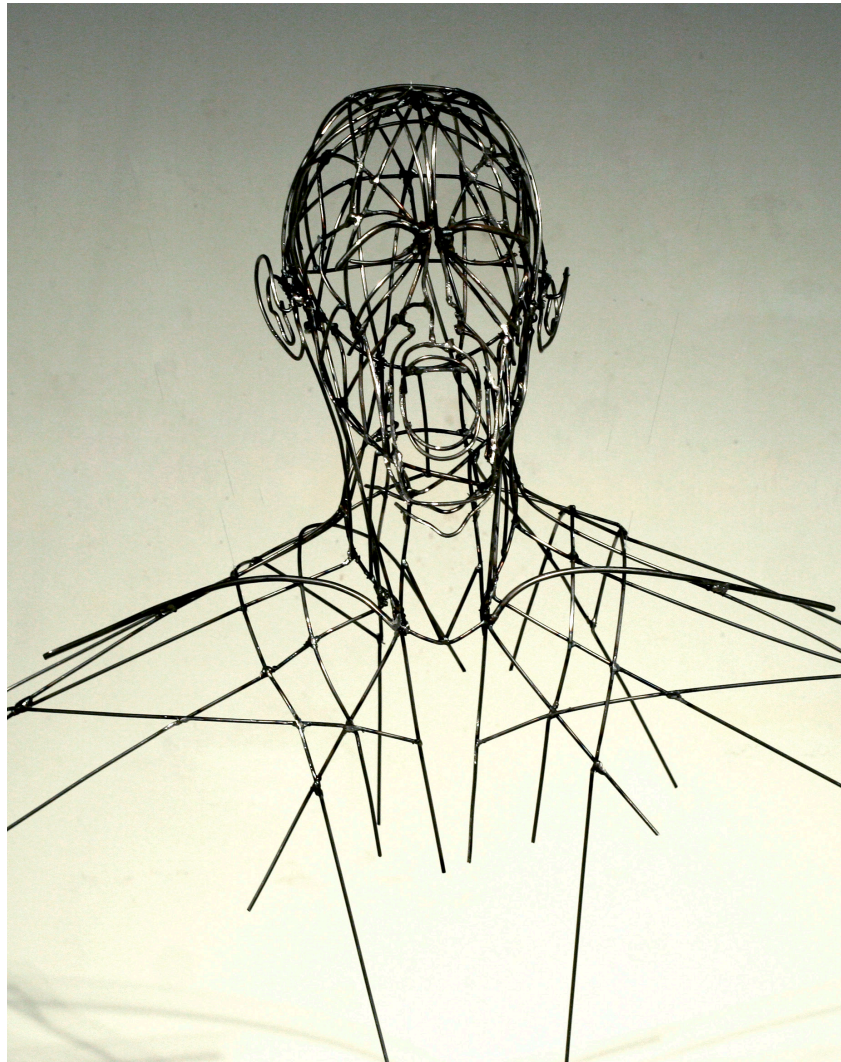
"Construye grandes figuras imitando esqueletos de animales que son capaces de caminar usando la fuerza del viento de las playas holandesas. Sus trabajos son una fusión de arte e ingeniería. (...) Jansen se dedica a crear vida artificial mediante el uso de algoritmos genéticos" (Wikipèdia, Maig 2016)



ANTECEDENTS

Durant els anys a la facultat i al llarg del meu recorregut artístic a l'hora de realitzar les meves obres m'he centrat, sobretot, en la recerca de l'expressivitat fent ús d'un estil figuratiu. No m'he conformat amb un sol material i he fet proves constantment per a conèixer nous elements i noves maneres de resoldre el volum plantejat.

Això m'ha dut a una gran satisfacció personal ja que aprofitant materials de la meva vida quotidiana, per altres aparentment obsolets, en les meves mans han deixat de ser un residu per passar a ser un nutrient, per cobrar una nova funció i adoptar un nou sentit.



El crit és, en ferro, l'obra més gran que he fet. El ferro en torn l'anatomia per construir la peça. És la primera figura en la qual vaig soldar i vaig aprendre a manipular el ferro. A banda d'això, va ser un treball força mecànic i no vaig tindre que dedicar massa hores en la premeditació i l'estudi previ.

EL CRIT, 2015
Vara de ferro calibrat de 3 i 5 mm.
76x42x84 cm
Barcelona, Espanya.

Aquesta és la representació d'una sirena. És un dels treballs més grans que he realitzat. També va ser un experiment amb el material, cordes d'un material plàstic que al ser tallades amb calor em van permetre alhora enganxar-les les unes amb les altres sense necessitat de pega. Crear tot un volum amb aquest element em va ser molt útil per marcar les direccions i ritmes.

MERMAID WAITING FOR SAILOR, 2014
Cordes reutilitzades i tronc de til·le
189x70x46 cm
Blecher, Alemanya.





És una de les meves peces preferides per a l'ús d'un material poc freqüent i que sens dubte ho és tot en la peça. La forma esfèrica del coco, un cop tallat a trossets de poca o molta curvatura, em va permetre desenvolupar un volum molt interessant. Em vaig quedar amb les ganes de realitzar més treballs amb la mateixa tècnica.

ROBONUT HAND, 2013
Combinació de closca de coco amb filferro
50x8x11 cm
Barcelona, Espanya.

Rostre metàl·lic realitzat sense soldadura. Es sosté gràcies a una renglera principal de reblons. La majoria de peces s'aguanten a pressió, encaixades les unes amb les altres. Va resultar ser un treball interessant, ja que al no saber soldar vaig haver de fer ús d'aquest recurs, fer servir la imaginació i crear el que en aquell moment semblava l'adient.

METALIC SHOUT, 2013
Xapa metàl·lica
35x25x31 cm
Barcelona, España.



MARC CONCEPTUAL

"No representa una muerte estática, un estado definitivo, sino una muerte dinámica, si puede decirse, anunciadora e instrumento de una nueva forma de vida"

L'esquelet: (Chevalier, 1986 pàg. 581)

Aquests són plantejaments que em sorgeixen un cop em trobo finalitzant el grau. Acaba la meua etapa en la carrera, un cicle d'aprenentatge arriba a la seva fi i dóna pas a una nova etapa, segurament molt diferent als anys que he passat com a estudiant. És el final d'un camí i el naixement d'un altre. La conclusió del grau de Belles Arts és un diploma i aquest representa que ha de ser l'eina que marcarà la nova forma de vida que està per vindre.

D'una banda, el gran format del meu treball pretenc que sigui un reflex del sentiment que experimento quan penso en tot el camí recorregut al llarg d'aquest temps com a estudiant, des que vaig entrar a la carrera amb 18 anys, havent acabat el batxillerat, i tot el que hi ha hagut paral·lel als estudis. Tantes han estat les experiències viscudes, de tantes maneres i de tants colors i amb bons i mals moments. Finalment, resumint-ho tot en una imatge tridimensional arribo a aquest format voluminós fruit de tot un camí ple d'esforç i dedicació per acabar

mostrant una suma total grandiosa.

El meu elefant està construït principalment amb metall, concretament amb acer. Considero que aquest material, més enllà de les qualitats tècniques que presenta per la seva duresa i les seves propietats estructurals, dóna l'afinitat adequada per a la representació del sistema ossi.

L'esquelet és també el fonament. És el que ens sosté, el que ens permet mantenir-nos de peu i avançar i el que representa per a mi la formació, l'experiència. Aquells coneixements clau, purs, que en alguna disciplina formaran la base del camí de la vida:

"el hueso es el armazón del cuerpo, su elemento esencial y relativamente permanente (...) el hueso es símbolo de firmeza, fuerza y virtud. (...) lo interior, el soporte de lo visible, simbolizan lo esencial, la esencia de la creación"
(Chevalier, 1986, pàg. 581)

Per altra banda, em queda argüir sobre el perquè de l'elefant. Una qüestió que s'ha plantejat repetides vegades durant el transcurs del treball.

"El efecto del poder real establecido es la paz, la prosperidad; la fuerza del elefante (matangi) da a quienes lo invocan todo cuanto pueden desear."
(Chevalier, 1986, pàg. 438)

Vaig llegir aquesta cita un cop ja havia decidit realitzar la meua obra entorn la idea de l'elefant. Va ressonar en mi i vaig establir una relació entre dita cita i el meu present. L'objectiu era clar: invocar l'elefant perquè amb la seva força em donés tot el que pogués desitjar per a la nova etapa que està per vindre.

Sovint ens passa que sentim una certa simpatia cap a un/uns animals determinats. Alguna cosa, alguns trets que sovint desconexem o simplement a priori ignorem, són els causants d'aquesta afinitat. Així em va passar en el meu viatge a Nepal on vaig tenir l'oportunitat d'apropar-me i conèixer l'elefant asiàtic (*elephas maximus*). Era en un parc natural i l'interactuació amb l'animal va ser de caire turístic però, tot i així, en va haver prou perquè es donés la captació.

La magnitud de la bèstia, la passivitat, la humilitat... entre tants altres adjectius que podria atribuir-li em van fer sentir un fort lligam cap a ell i ha estat com una mena de referent per a mi.

Per a la cultura asiàtica l'elefant ha simbolitzat, i ho segueix fent, moltes coses entre les quals destaquen: estabilitat, immutabilitat, coneixement -es diu que els elefants tenen la memòria molt desenvolupada i que són capaços de recordar i reconèixer persones i rutes -.



Splendour per Sarah Hosney, Cairo, Egipte 2011.

METODOLOGÍA I PROCÉS DE TREBALL

Molts han estat els aspectes a tenir en compte en la premeditació, preparació i l'elaboració de l'obra. Hi ha hagut una part molt important a l'hora de dissenyar tot el previ a la peça i podríem dir que l'estudi de cada part en si ha estat una escultura.

Aquí ha estat el repte, a afrontar un treball de grans dimensions i de varietat de peces. La feina, però, ha estat variada: soldar, tallar, plegar, foradar el ferro... Per construir-lo he utilitzat bàsicament plans en forma de plantilles, però també he combinat una sèrie de cargols per tal de donar moviment a la peça i facilitar-ne el desplaçament, ja que es pot desmuntar en diverses parts.

Les idees i propostes que han anat passant pel meu cap per fer l'elefant incloïen varietat de materials. La idea inicial era fer la part davantera de l'animal amb una estructura de ferro i recobrir-la amb algun material. Però finalment vaig desestimar aquesta possibilitat i vaig decidir centrar-me únicament en l'estructura i desenvolupar-la amb el ferro com a protagonista i així donar més coherència i unitat a la peça final. Després d'haver fet els primers esbossos i decidir les mides de l'escultura em vaig disposar a resoldre qüestions tècniques que calia tindre en compte a l'hora de treballar.

Anteriorment he mencionat com a referents alguns artistes i la seva obra. Ara voldria mencionar-ne un que ha resultat clau en la part tècnica. Aquest és Pau Gargallo, tot un pioner de la modernitat que ja a la seva època va aconseguir donar un nou plantejament al ferro:

"El metall permet a Gargallo la dissecció dels volums en plans vectors
d'una potent energia constructiva"
(Fundació Caixa Catalunya, 2006, pág. 19)

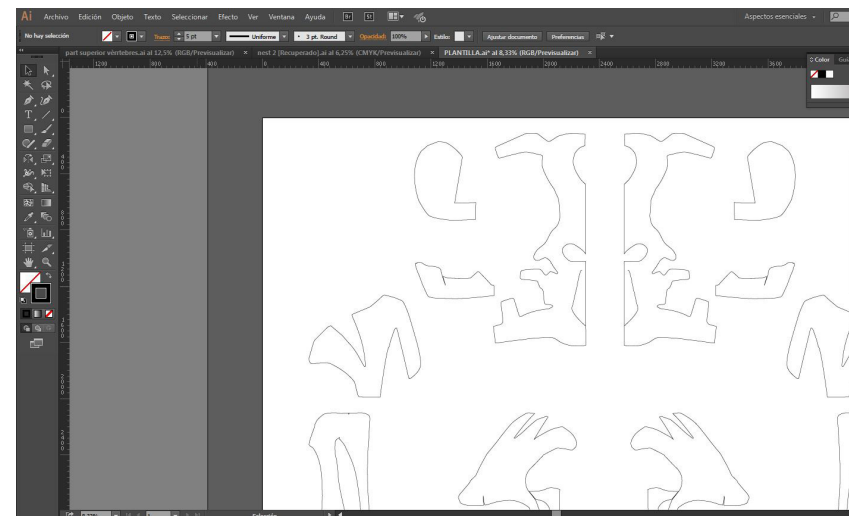
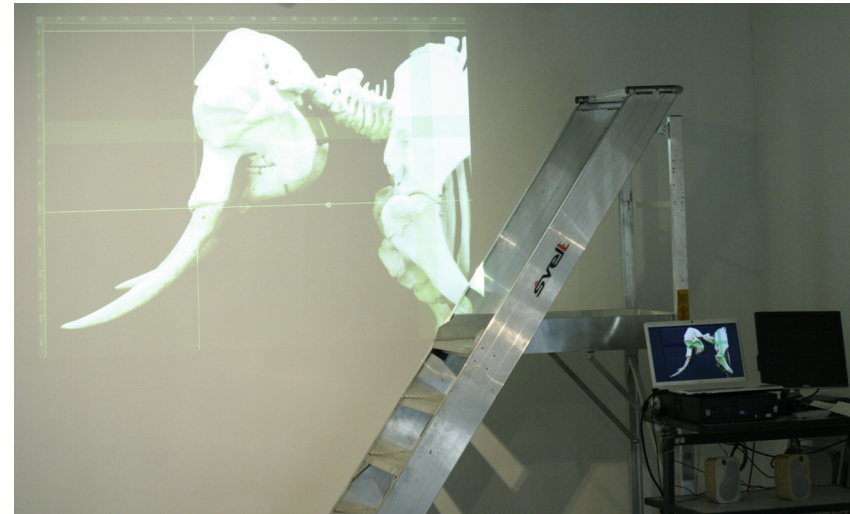
Aquest artista va adoptar aquest material i el va saber dur al seu terreny, innovador i experimental. De les seves obres la que més conec és *El profeta* (1933) però no puc parlar d'una en concret quan dic que resulten molt útils a l'hora de treballar el ferro i resoldre'n els volums plantejats.

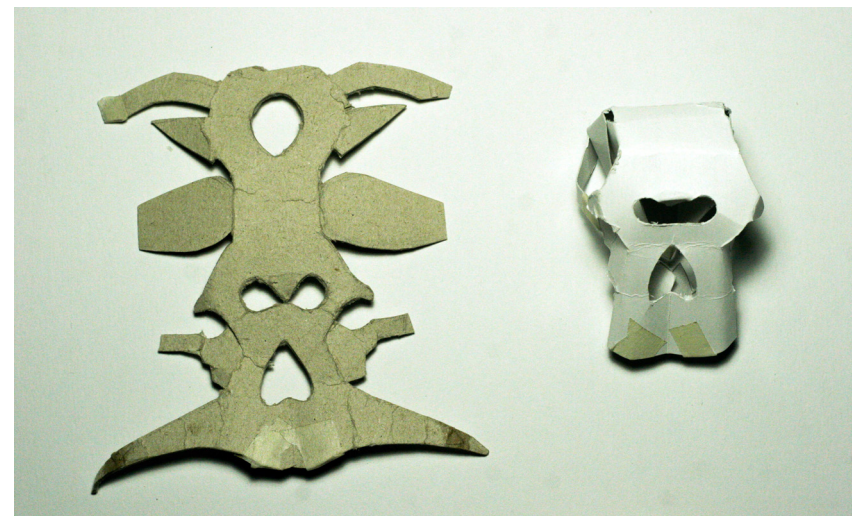
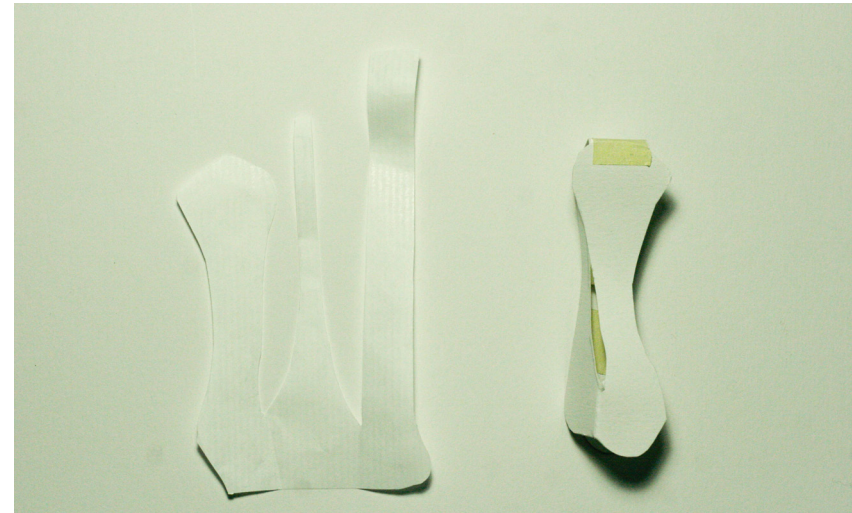
Per aconseguir el meu objectiu vaig projectar una imatge de la grandària que desitjava realitzar l'escultura i la vaig utilitzar com a referència a l'hora de fer cada peça. Consistia a disposar d'una plantilla d'on prendre'n les mides per a que tot quedés proporcionat.

En l'escultura hi ha molta varietat de peces i molts tipus de formats d'acer. Utilitzo planxa, tub rodó i quadrat de diferents diàmetres, vara, vara roscada, cargols, femelles i boles forjades.

Així mateix les màquines i les tècniques emprades són de tot tipus: plegadora, màquina de soldar de fil continu i d'electròde, radial, màquina de tall amb plasma...

Entre totes les idees sobre com resoldre la peça vaig acabar optant per fer-ho bàsicament a partir de plans i, a partir d'aquests, aconseguir un resultat de corbes i plecs ajudats d'alguns elements estructurals. Així em vaig disposar a interpretar l'esquelet de l'elefant d'una manera que s'adaptés a les meves necessitats i seguidament a dissenyar cada element amb cartolina. Les formes obtingudes van ser traçades amb el programa Illustrator, que em va permetre exportar en arxiu .dxf, i a través d'altres programes em va ser possible tallar amb plasma.





Per a la construcció de **les potes** vaig utilitzar:

- Tub quadrat de 80, 60, 45 i 35mm.
- Planxa de 1'5, 2 i 3mm.
- Biga angular de 2mm.
- Vara roscada de 8mm.
- Rosques de mètric de 8mm.
- Vara de 5mm de diàmetre.

Els "peus" de l'elefant estan construïts amb diferents mesures de tub quadrat i amb planxa de 1'5/2mm de gruix per a resoldre'n els detalls. Per donar joc i moviment a les peces vaig construir una mena d'eixos amb la vara de 5mm i els vaig encaixar.

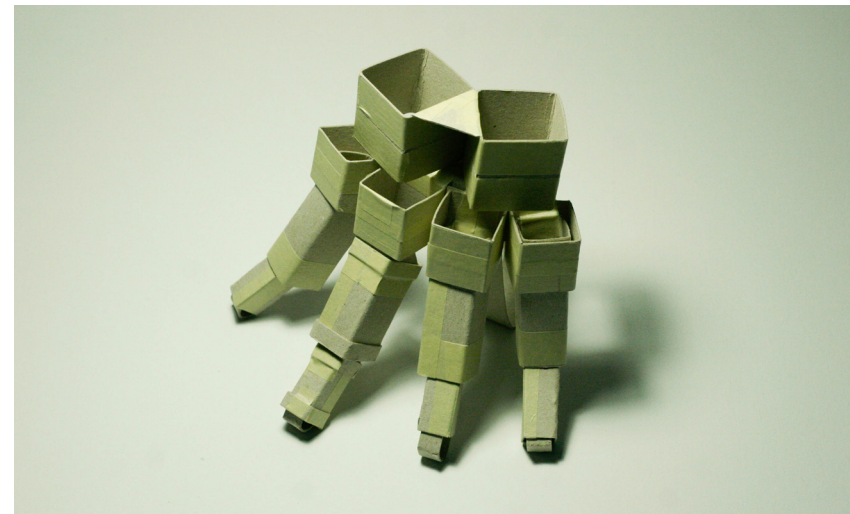
L'estructura interna de les potes es resol amb planxa de 2mm i biga angular per donar-li més estabilitat. Per ajuntar-ho tot vaig fer ús de la soldadura.

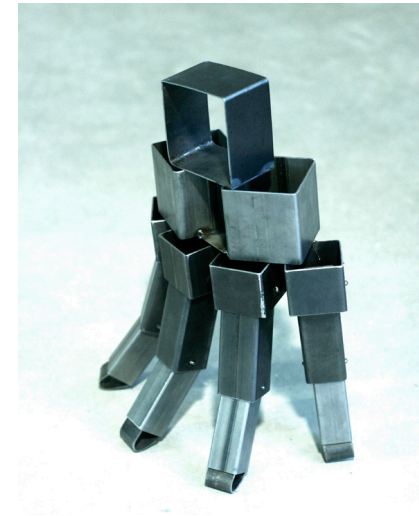
Entre els peus i l'estructura del cúbit, el radi i l'húmer m'interessava que hi hagués articulació. Per aconseguir-ho vaig fer forats per on passa una vara roscada. També vaig fer alguns forats per posar un passador que m'ajudés a garantir l'estabilitat a l'hora de posicionar la peça un cop acabada.

Un cop finalitzada tota l'estructura de les potes vaig afegir els perfils corresponents que han estat tallats amb la màquina de tall en plasma. Aquestes formes contornejades s'havien d'ajuntar per alguns costats,

soldant-les, però prèviament calia plegar i doblegar-les per certs punts per tal d'aconseguir la volumetria que vaig dissenyar prèviament.

Aquest va ser un procés meticulós que no resultava fàcil fer, per això vaig treballar a quatre mans amb el suport del meu germà.





Per la construcció de **la caixa toràcica** i les costelles utilitzo:

- Tub rodó de 70mm de diàmetre.
- Cargols de mètric de 5mm x 20mm de llarg.
- Cargols de mètric de 5mm x 10mm de llarg.
- Rosques de mètric de 5mm.
- Planxa de 1 i 2mm de gruix.
- Passamà de 30 x 3mm.
- Biga en perfil de "U" de 30mm cada costat.

Per una banda, el tub rodó va ser tallat a trossos d'entre 60 i 40 mm i amb forats de 5mm en un punt cèntric. Per altra banda, el passamà va ser foradat de manera que entre peça i peça restés una distància de 20mm. També va ser tallat en diverses parts per tal de disposar de més parts i així facilitar-ne el muntatge i el desplaçament.

Les rodanxes van cargolades al passamà amb els cargols de 20mm de llargada de manera que el cap del cargol queda amagat i la part sobrant cap a fora. Així vaig poder cargolar en aquesta part la cresta de les vèrtebres.

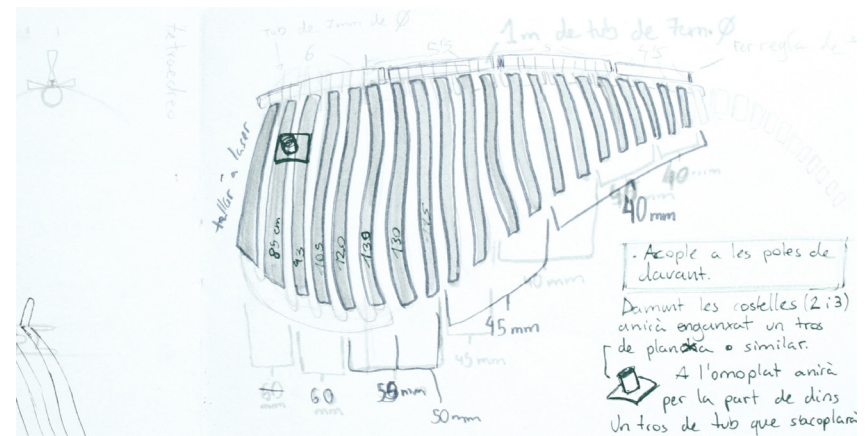
La planxa la vaig tallar amb cisalla, en tires d'entre 60 i 50 mm d'amplada i de diferent llargada (entre 130 i 60cm). Algunes van ser soldades a les rodanxes, altres cargolades a la part de baix de l'estèrnum i la resta van quedar flotant.

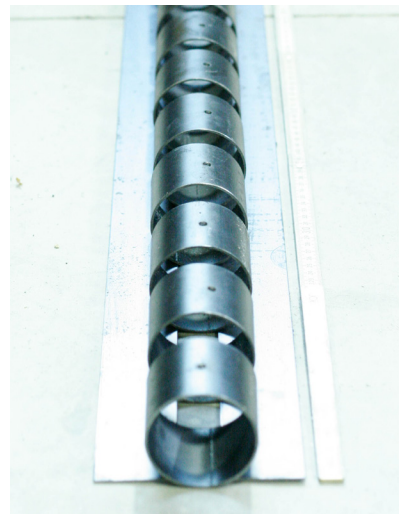
L'estèrnum consta d'una altra làmina de 2 mm de gruix i que té un tall forjat en un extrem per tal que pugui separar-se sense presentar cap plec que pugui molestar

visualment. Aquesta làmina principal va plegada per certs punts per aconseguir una forma més arquejada. Respectant la distància entre cada peça hi vaig afegir altres bocins de planxa amb el seu plec corresponent i els seus respectius forats de mètric de 5mm (que són els que permeten ajuntar-hi les costelles).

A l'estructura de les costelles també hi vaig afegir una barra de ferro amb perfil de "U" que comença entre els omòplats i a l'inici del coll i acaba on es troba amb la pelvis. Tot plegat dona estabilitat a la peça en general.

Finalment, per donar un acabat més interessant, damunt de cada rodanxa de tub van soldades unes peces tallades amb plasma. Aquestes peces són unes làmines que doblegades d'una certa manera, gràcies al disseny que els he donat, formen la cresta de les vèrtebres.





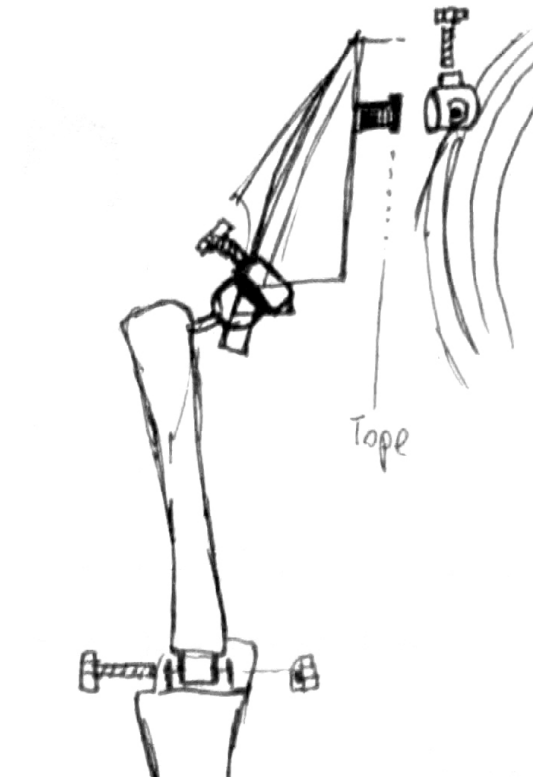
L'omòplat serà l'annex entre les potes i la caixa toràctica. Per a la realització d'aquesta peça utilitzo:

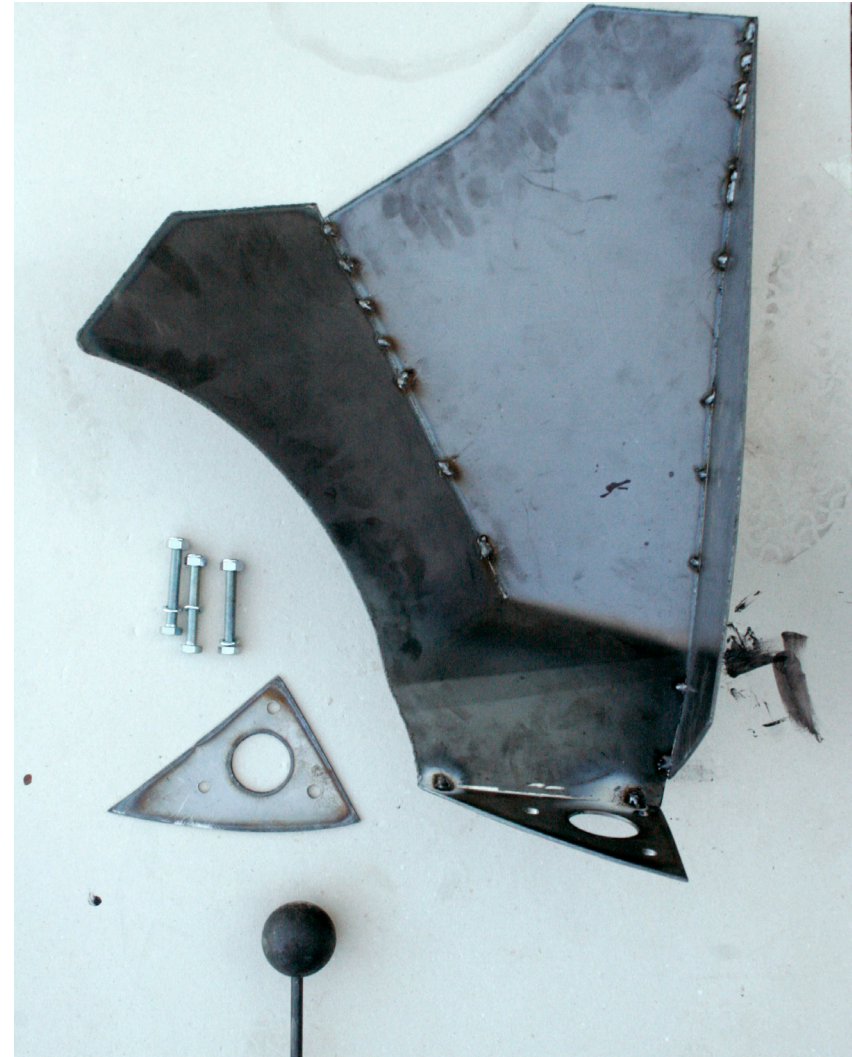
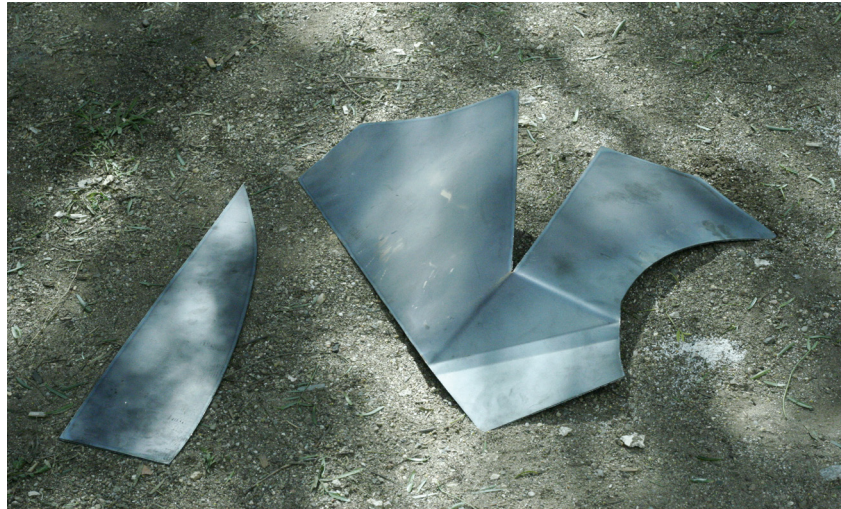
- Planxa de 1'5mm.
- Planxa de 3mm.
- Tub rodó de 35mm de diàmetre.
- Una bola forjada de 60mm de diàmetre.
- 3 cargols de mètric de 10mm x 80mm de llarg.
- 3 rosques de mètric de 10mm autoblocants.
- 3 volanderes tipus Grower.
- 1 cargol de mètric de 8mm x 60mm de llarg.
- 1 rosca de mètric de 8mm.

Vaig iniciar la construcció d'aquesta part amb un altre dels perfils tallats i vaig repetir el procés plegar-corbar-soldar. Un cop això enllestit vaig calcular a quina altura m'interessava tenir els omòplats i vaig marcar on aniria soldat el tub. Aquest va ser tallat a la llargada corresponent i soldat a la peça principal. I com que és un punt que suporta molt pes calia reforçar aquesta junta amb unes arestes que toquessin per un costat al tub i per l'altre a la planxa.

Per la part de baix, la que s'annexa amb les potes, hi tenim una articulació rotativa. Hi va soldada una peça feta amb planxa de 3mm dissenyada a posteriori per tal que s'adapti al màxim. Aquesta peça té un forat circular de 47 mm al centre, on hi va la bola forjada i al voltant d'aquesta tres forats més de 10mm de diàmetre per on passen els cargols que, juntament amb una altra

peça amb les mateixes característiques però que no va soldada, ajuda a fixar la bola quan tenim les extremitats en la posició desitjada.





El cap malgrat la seva mida és fruit d'un procés relativament senzill. Per construir-lo s'ha emprat:

- Xapa de 1mm.
- Bola forjada de 6mm de diàmetre.
- Vara de 14mm de diàmetre.
- Vara roscada de 12mm de diàmetre.
- 2 rosques de mètric de 12mm.
- 2 rosques de mètric de 12mm autoblocants.
- Tub quadrat de 15mm.
-

Per qüestions de mida l'estructura principal del cap estava fragmentada en quatre parts de magnitud similar, ja que la superfície de les planxes és sempre de 2x1m. Aquestes parts calia ajuntar-les i doblegar-les fins aconseguir la volumetria desitjada i soldar-les. Calia reforçar amb alguns fragments de xapa l'estructura aconseguida.

A part de l'estructura principal del crani, calia fer la part de la boca. Aquesta, per la part superior forma part del crani i per la part inferior, on hi ha la mandíbula, s'enganxa al volum principal a través de vara roscada i les respectives rosques que permetran fixar-ho en una posició. Això també permet que tingui joc i que es pugui obrir i tancar la boca.

Amb el tub quadrat vaig fer un disseny senzill de les dents i les vaig soldar al lloc corresponent de la boca.

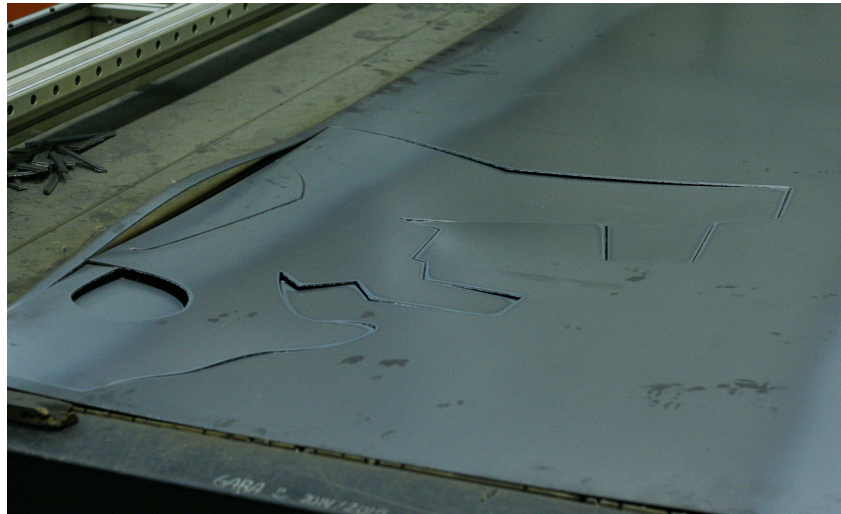
Per acabar, per la part de darrera i a través de la bola,

el cap va unit al **coll** el qual és un sistema complex que, a través del mateix sistema que l'articulació explicada anteriorment amb el forat per l'esfera i els cargols, permet subjectar el cap al tòrax.

Com ja he esmentat abans la peça que fa de pont és bastant complexa i va resultar difícil donar-li la imatge que li correspon. Per aconseguir-ho em vaig ajudar de la planxa per tal que aquesta estructura tingués l'acabat adequat i vaig fer un pont que subjectava unes làmines de planxa que gràcies a la vara de 5mm els donava joc segons la posició del cap.

Des d'on s'agafa el coll al tòrax fins on comença la cua arriba la biga en perfil de "U" de 30mm d'amplada i alçada, això és un total aproximat de metre i mig. Al llarg d'aquesta peça hi van enganxades la resta de vèrtebres i costelles amb cargols de 5mm de diàmetre.



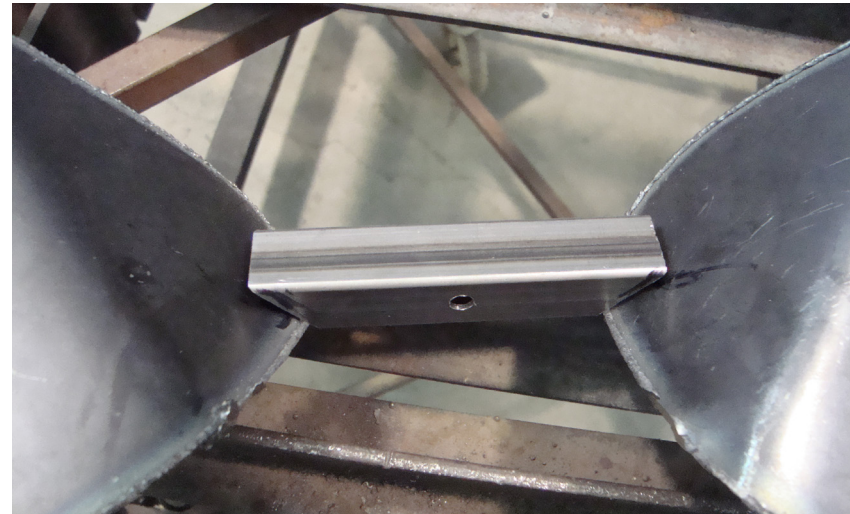


Per acabar em queda esmentar la part del darrera de l'elefant, és a dir, **la pelvis i la cua**.
Per a la pelvis el material que vaig emprar és:

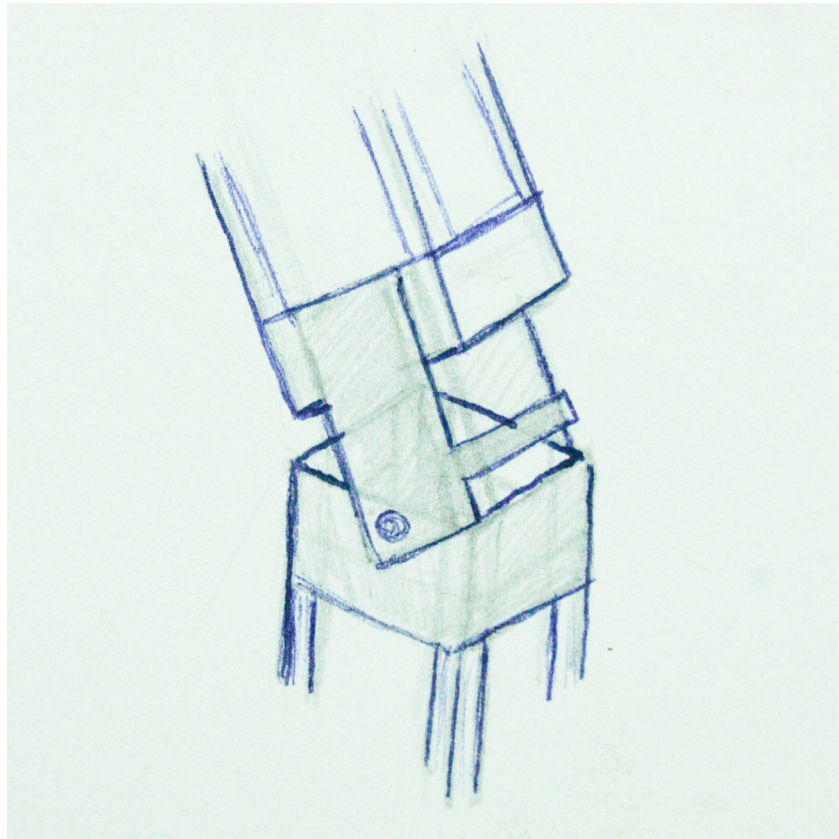
- Planxa de 1,5mm.
- Planxa de 3mm.
- Dues boles forjades de 60mm de diàmetre.
- 6 cargols de mètric de 10mm x 80mm de llarg.
- 6 rosques de mètric de 10mm autoblocants.
- 6 volanderes tipus Grower.
- 3 cargols de mètric de 8mm x 60mm de llarg.
- 3 ros de mètric de 8mm.

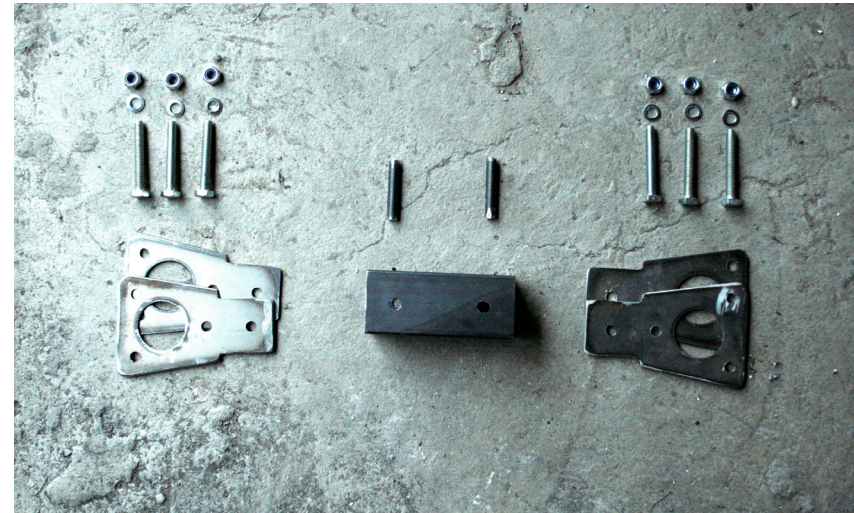
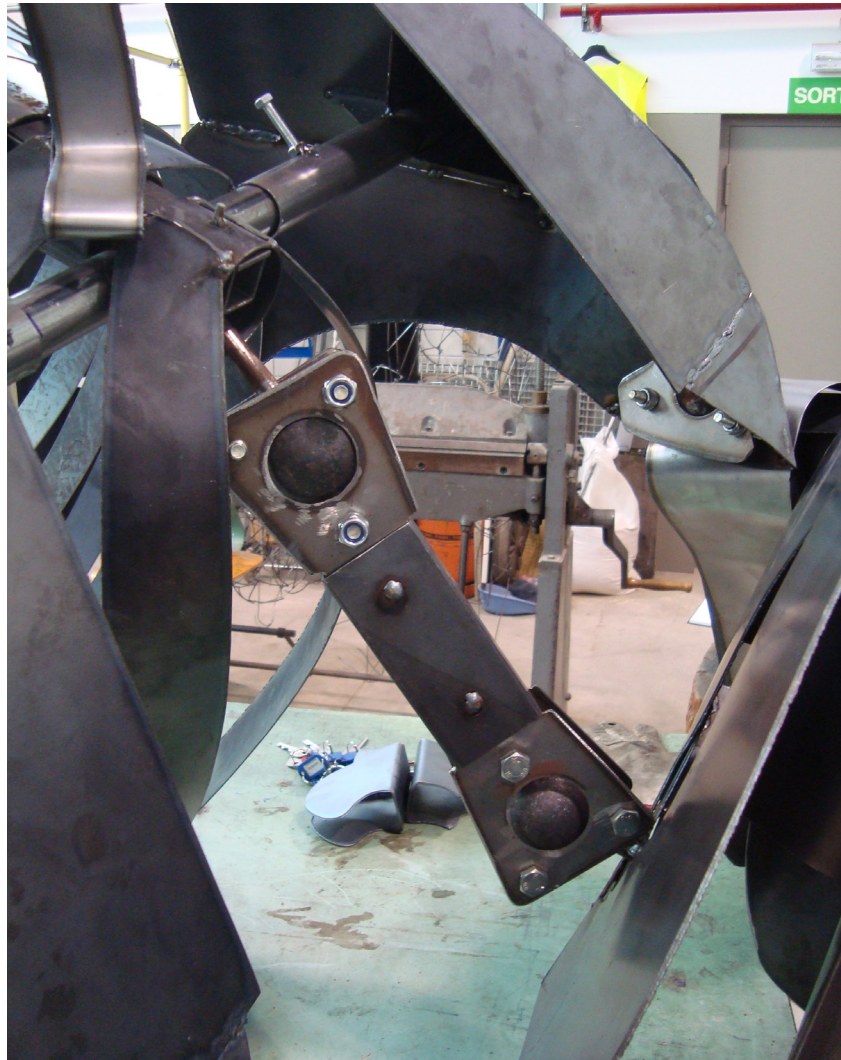
L'os de la cintura va ser constituït del mateix material i amb el mateix procés que els omòplats (inclosa l'articulació) excepte la part que l'uneix a l'eix del cos. En aquest cas es tracta d'una peça de tub quadrat, de 9 cm de llarg, en el qual hi ha tres forats on s'encaixen els cargols i amb els quals s'uneix a la part central de l'esquelet.

La cua, tot i ser una continuació de l'eix troncal, ja no inclou biga però a canvi inclou altres gruixos de tub (Tub rodó de 70, 60, 45, 35, 35mm de diàmetre) que li donaran un acabat progressiu. S'enganxa a la resta del cos a través d'una xapa foradada que va agafada al mateix punt on es troben la pelvis i el final de la columna.



Les articulacions que trobem en l'escultura són de dos tipus: les de moviment rotatori (espatlles, coll, pelvis) i les de moviment limitat (genolls, colzes...). Tot i contenir cargols van ser pensades per a mantenir-se fixes (no són desmuntables) per tal d'evitar-ne el desgast.





Loxodonta tractant-se d'un projecte escultòric de gran format i articulad, va ser dissenyat per a que fos pràctic, així és que tot el procés esmentat fins ara dona com a resultat un total de 11 parts, de diferents mesures, que poden ser transportades per una o dues persones, en tot cas.

A l'hora de muntar la peça cal ajuntar les 11 peces en dos grups i el cap queda apart. Aquestes dues agrupacions són la part davantera i la del darrera de l'esquelet, que es troben i s'encaixen per la columna vertebral, tant bon punt s'ha encaixat s'afegeix el crani. En la majoria dels casos les peces individuals s'ajunten amb cargols.

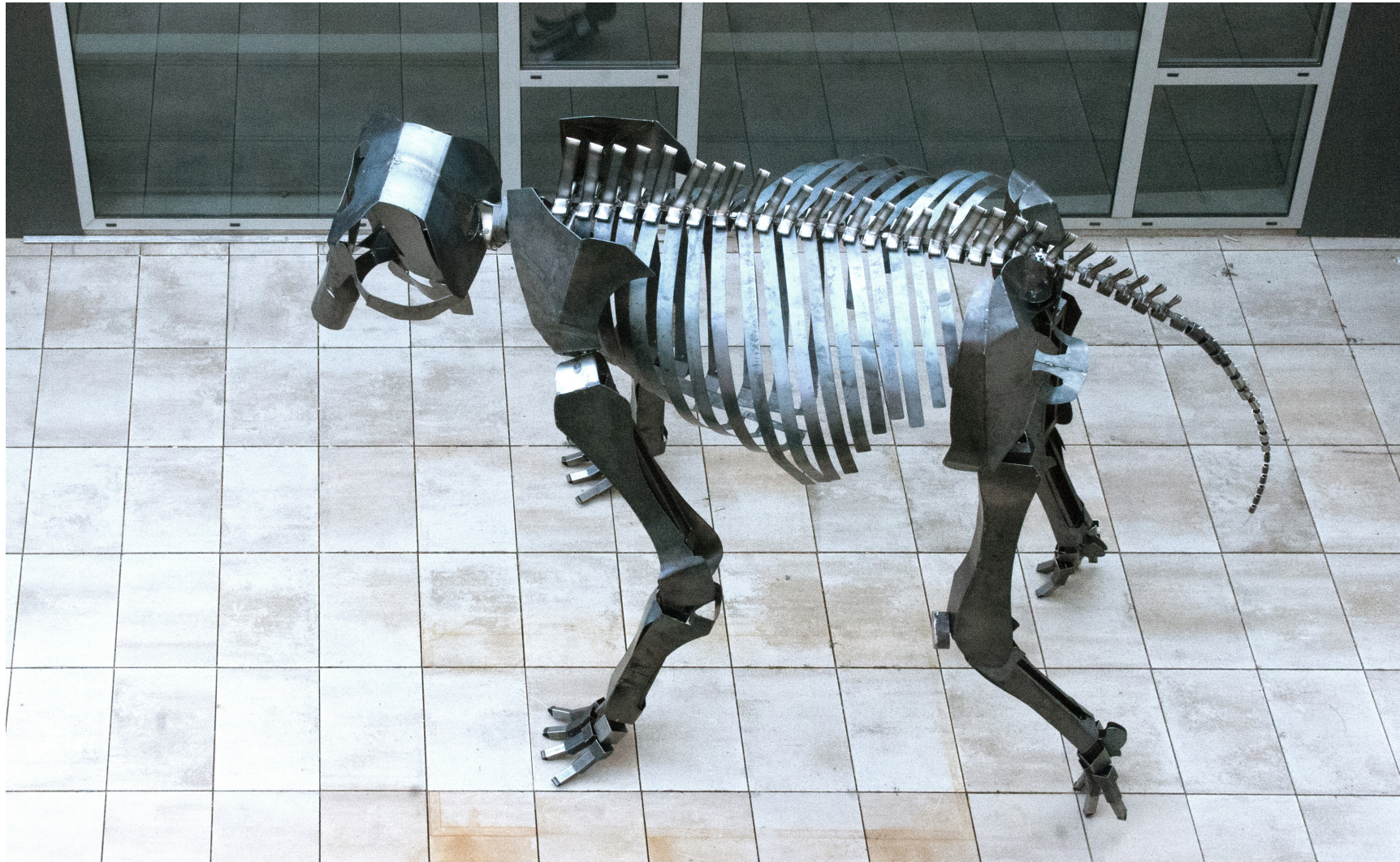


OBRA ACABADA









CONCLUSIONS

En el transcurs del meu treball hi ha hagut molts aspectes a tenir en compte i a desenvolupar i una àmplia varietat de processos. Tots ells són deguts no només a la grandària de la peça, sinó també a la complexitat de la mateixa. En la realització d'altres obres personals com *Die Mehrjungfrau* (2014) també d'una mida considerable, la feina havia estat més simple i mecànica i el desenvolupament era en certa manera més agradable. Tot i així, l'execució va esdevenir bastant monòtona.

Loxodonta ha esdevingut una implicació en temps que supera totes les altres escultures que he fet al llarg de la meua carrera i a la vegada m'ha fet plantejar una complexa gama de tècniques. Tot i ser l'acer el material principal la varietat de formats que he utilitzat no han estat pocs.

Per altra banda, puc dir que tota aquesta feina m'ha dotat de molts coneixements. Des de conèixer l'acer en tots els seus formats, a saber com poder treballar amb aquests, quines màquines en són les adequades, etc.

Durant tot el desenvolupament del projecte he estat reflexionant sobre la seva magnitud i, entre altres coses, voldria destacar la importància que té, en casos com aquest, de treballar amb col•laboradors. Quan estava

a Mèxic, amb el programa d'intercanvi de la UB, vaig sentir a parlar del que suposava disposar d'un equip i de com gestionar-lo.

Crec que organitzar la feina i distribuir-la entre un grup de gent implicada pot facilitar molt el procés així com agilitzar els treballs mecànics. Aquests col•laboradors, per suposat, han d'estar formats en l'àmbit i per aconseguir una major eficàcia cadascun s'hauria de fer càrrec del que millor domini.

Pel que fa a l'obra en si, a nivell tècnic, he de dir que, tot i haver arribat a dubtar si seria possible, he aconseguit superar el repte i fer que es mantingui en peu.

REFERENTS BIBLIOGRÀFICS

LLIBRES

- ALBRECHT, Hans Joachim. Escultura en el siglo XX. Conciencia del espacio y configuración artística. Editorial BLUME, 1981. ISBN 9788470312717
- BOURGEOIS, Louise. Louise Bourgeois. Texts, Frances Morris, Marina Warner, Louise Bourgeois; Editado: Londres: Tate Gallery, 2000. 72 p. Exposición. Textos en inglés. ISBN 1-85437-322-6
- FRANCASTEL, P. 1965. La realidad figurativa. Editorial Paidós Ibérica, Barcelona. ISBN: 9788475094687
- GARGALLO. Fundació Caixa Catalunya. 2006. Barcelona. ISBN:978-84-89860-77-3
- KARDONG K. 2007 Vertebrados, anatomia comparada, función y evolución. Editorial MC GRAW HILL. ISBN: 9788448150211
- MUEDRA V. 1967. Atlas de anatomia animal. Barcelona. Editorial Ediciones Jover. ISBN: 84-400-5647-8
- Vitamin 3-D: New Perspectives in Sculpture and Installation. Published 2009 by Phaidon Press. ISBN: 071484974X
- WITTKOWER, Rudolf. La escultura: Procesos y principios. Versión castellana de Fernando Villaverde. Alianza Editorial. ISBN 9788420670089

PÀGINES WEB

- Jeff Koons, pàgina oficial (consultat abril 2016) - <http://www.jeffkoons.com/>
- Julio González: el padre de la escultura en Hierro (consultat abril 2016) www.artehistoria.com/v2/contextos/5356.htm
- Kendra Haste, pàgina oficial (consultat abril 2016) <http://www.kendrahaste.co.uk/>
- Kinetic Armatures, pàgina oficial (consultat abril 2016) - <http://www.kineticarmatures.com/>
- Les machines de l'Ile, EL GRAND ÉLÉPHANT. <http://www.lesmachines-nantes.fr/es/les-machines-de-l-ile/el-grand-elephant/>
- Theo Jansen, informació d'interès https://es.wikipedia.org/wiki/Theo_Jansen
- Theo Jansen, pàgina oficial (consultat abril 2016) - <http://www.strandbeest.com/index.php>
- Yong ho ji, pàgina oficial (consultat abril 2016) - <http://yonghoji.com>

Erik Schmitz Coll

www.erikcreations.allyou.net
erikschmitz.art@gmail.com
telf: 696070938
