



L'SKATE

DISSENY I CONSTRUCCIÓ

Daniel Martos Viñas

2n Batxillerat A

10/12/13

Tutor: Vicenç Frau

ÍNDIX

1

INTRODUCCIÓ.....	2
HISTÒRIA DE L'SKATE.....	4
ELS INICIS.....	4
LES PRIMERES MANUFACTURES.....	5
COMPETICIONS I DECADÈNCIA.....	7
RESSORGIMENT I INNOVACIÓ.....	8
INVENCIÓ DE L'OLLIE' I L'ESTIL 'VERT'.....	11
ÚLTIMES INNOVACIONS I ACTUALITAT.....	14
LÍNIA DE TEMPS.....	16
CARACTERÍSTIQUES D'UN SKATE.....	17
DISSENY D'UN PROTOTIP.....	23
DISSENY D'UN SKATE CONVENCIONAL.....	26
SISTEMA DIÈDRIC.....	26
DISSENY DEL VOLUM EN 3D.....	30
CONSTRUCCIÓ D'UN SKATE.....	37
MATERIALS.....	37
CONSTRUCCIÓ.....	40
CONCLUSIONS.....	46
BIBLIOGRAFIA.....	47

INTRODUCCIÓ

2

La temàtica d'aquest projecte ve donada per la idea de combinar d'alguna manera una gran varietat d'àmbits: el dibuix tècnic, l'artístic, la tecnologia, l'esport i fins i tot la història; exposant un esport (per a alguns un estil de vida) de popularitat creixent però molt desconegut a les nostres terres (veurem una gran quantitat de neologismes i termes anglesos). Tanmateix, es tracta d'un treball que certament pot no atreure segons quin tipus de persones però que amb una explicació amena i més divulgativa que tècnica, en gran part molt gràfica i visual, pot resultar interessant.

Objectius

Els objectius principals del projecte són els següents:

- Aprofundir a les arrels de l'*skateboarding*, veure d'on va sorgir i perquè, i la seva evolució al llarg de la història. Conèixer a fons les parts que configuren les planxes.
- Idear un *skateboard* completament des de 0; inventar un monopatí que no es pugui trobar al mercat.
- Fer plànols a escala d'un monopatí convencional, així com veure el funcionament de programari de modelatge en 3D.
- Portar els plànols a la realitat, la part més ambiciosa del projecte; és a dir, construir un *skate* a mida real.

Metodologia

Per assolir els diferents objectius, m'he basat en el següent:

- Bàsicament buscar informació a internet, contrastar-la i ordenar-la cronològicament, amb imatges, esquemes i explicacions.

- Fer esbossos a mà d'un *skate* inventat, amb components i materials inusuals, i justificar-ne el disseny.

- Aplicar els coneixements adquirits a classe en dièdric i escales, analitzar les diferents vistes de l'objecte. Crear, a partir del Google Sketch Up, un model 3D del mateix *skate*.

3

- Construir l'*skate* dissenyat a partir d'una làmina de fusta, i elements inevitablement ja fabricats, com veurem més endavant.

Limitacions

Pel que fa a les limitacions, no he tingut problemes en contrastar la informació ni en explicar les parts que conformen un monopatí, però sí en el moment de la construcció. En primer lloc, com veurem més endavant, l'*skate* inventat no l'he pogut portar a la realitat pel simple fet que no comptava amb els recursos, materials ni màquines adients per construir-lo. En segon lloc, en la primera etapa de la construcció de l'*skate* va ser molt complicat trobar un tipus de fusta que s'ajustés a les necessitats. En tercer lloc, i a mode d'anècdota, el meu tiet va partir sense voler una de les dues làmines de què consta el monopatí, i per aquesta raó és segurament més fràgil del que seria.

HISTÒRIA DE L'SKATE

➤ ELS INICIS

4

Els orígens de l'*skate* es remunten als incipients anys '50, quan una gran majoria de *surfers* de l'estat americà de Califòrnia van tenir la sorprenent idea de 'surfejar els carrers' quan les onades del mar no eren prou consistents. Es desconeix qui va inventar realment la primera planxa d'*skate*, ja que molta gent s'atribueix aquest mèrit, i no hi ha res que es pugui corroborar. D'aquesta manera, deduïm que la idea de l'*skateboarding* va sorgir misteriosament i espontània, ja que va ser un pensament generalitzat a Califòrnia.

Els primers *skaters* utilitzaven planxes d'*skate* ni tan sols arribaven a planxes: es tractava de caixes o trossos de fusta, amb rodes de patins adherides a la part de sota. Tot i que el major impacte va ser a les costes californianes, una militant de la WAC (forces armades femenines dels Estats Units) va assegurar haver vist, a finals de l'any 1944, a la regió francesa de Montmartre, nens utilitzant aquestes caixes amb rodes. Fossin d'on fossin, l'*skate*, originàriament, era una mera diversió, una alternativa als mals dies per fer surf. De fet, en aquestes primeres etapes, no tenia ni un nom definit, sinó que es feia referència a aquest esport com a 'surf de vorera' (*sidewalk surfing*).



**En la foto podem comprovar les característiques del precedent de l'skate: la fusta on van col·locats els peus era d'una amplada reduïda, pràcticament la meitat d'ampla que un skate d'avui en dia. Les rodes eren totalment fèrriques, pertanyents prèviament a uns patins. A la part davantera, hi havia una mena de caixa, perpendicular a la planxa, que s'utilitzava a mode de manillar rudimentari. D'aquesta manera, podem deduir que els patinets amb manillar van ser inventats abans que l'skate. Per tal*

d'evolucionar al que coneixem com a skate, aquesta caixa frontal va ser eliminada.

➤ LES PRIMERES MANUFACTURES

Les primeres planxes d'skate manufacturades van ser encarregades per una botiga de surf de Los Angeles, a Califòrnia, que pretenia subministrar planxes a la localitat quan els surfistes no podien fer-se a la mar. Bill Richard, l'amo de la botiga, va establir un tracte amb la *Chicago Roller Skate Company*, que proporcionaria parells de rodes d'skate, que posteriorment collarien a planxes de fusta.

El '*sidewalk surfing*', practicat majoritàriament per surfistes, compartia moltes similituds amb el surf convencional: es practicava descalç, i s'aprofitaven els carrers amb baixades pronunciades per tal de guanyar velocitat i emular l'estil del surf, així com també les seves maniobres (girs bruscos en forma d'essa, pivotar sobre les rodes per fer canvis de sentit, etc.)

Cap als anys '60, les manufactures ja havien crescut notablement, i un petit nombre d'establiments surfistes del sud de Califòrnia com ara *Kips'*,

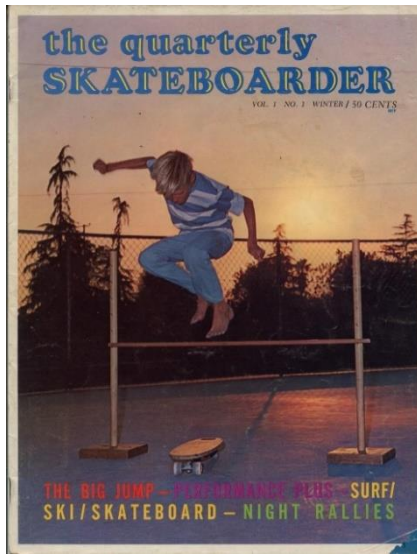
Hobie, Jack's, Bing's i *Makaha*, van decidir fer un pas endavant, i van començar a construir *skates* que tenien com a objectiu imitar les planxes de surf, però amb format reduït. A més, van reunir grups de gent en equips, per tal que promocionessin els seus flamants productes arreu de l'estat. De fet, el propietari de *Makaha*, Larry Stevenson (personatge crucial en el desenvolupament de l'*skate*), l'any 1963, va ser el primer en fer un equip d'*skaters*. També va ser el primer en organitzar una exhibició, el mateix any, que va tenir lloc a l'institut *Pier Avenue*, a Hermosa Beach, Califòrnia. La magnitud de l'impacte que va causar l'*skateboarding*, es pot comprovar amb el fet que alguns d'aquests equips d'*skaters* van ser convidats al programa '*Surf's Up*', presentat per Stan Richards, el 1964. Com no podia ser d'una altra manera, això va representar una manera de promoció espectacular de l'*skate*, exposat com a alguna cosa innovadora i realment divertida de fer.

Així doncs, la popularitat del nou esport que ja s'havia forjat considerablement, anava en augment. Va ser llavors quan, encara l'any 1964, es va publicar la primera revista dedicada íntegrament a l'*skate*, anomenada *The Quarterly Skateboarder*, per John Severson. En la seva primera edició, el fundador va escriure les següents paraules:

"Today's skateboarders are founders in this sport – they're pioneers – they are the first. There is no history in Skateboarding – its being made now – by you. The sport is being molded and we believe that doing the right thing now will lead to a bright future for the sport. Already, there are storm clouds on the horizon with opponents of the sport talking about ban and restriction"

Resumint aquest fragment, bàsicament ve a dir que els *skaters* d'aquell moment eren els fundadors de l'esport; que no hi havia història, sinó que ells l'estaven fent en aquells instants. També fa referència a gent oposada a l'*skate*, que pretenia prohibir i restringir. La revista només va durar quatre

números, tot i que va reprendre la publicació uns deu anys més tard, sota el nom de *Skateboarder*.



**En aquesta foto, veiem la primera portada de la revista The Quarterly Skateboarder, publicada el 1964. Tal com podem veure a sota el títol: vol. 1 núm 1., publicada a l'hivern, i costava 50 cèntims (mig dòlar). Si mirem a la part inferior, coneixem continguts de la revista, que no es limitaven només a l'skate, sinó que aprofundien l'esquí, el surf i fins i tot rallies nocturns. A la fotografia veiem un noi fent un hippie jump, descalç, amb una planxa de forma que simula una taula de surf.*

➤ COMPETICIONS I DECADÈNCIA

Les competicions van organitzar-se entre 1964 i 1965, i les primeres que van ser retransmeses van tenir lloc a Anaheim, Califòrnia, sota el nom de Campionats Nacionals d'*Skateboarding*. Les retransmissions van ser a càrrec del programa *Wide World of Sports*, de l'ABC americana.

Com que l'*skateboarding* era un esport molt nou (amb prou feines tenia 20 anys), les competicions només disposaven de dues disciplines originals: l'**estil lliure en terra pla**, on els *skaters* mostraven les seves habilitats sobre el monopatí en una superfície plana, sense pendents ni obstacles; i l'**eslàlom**, on l'objectiu dels *skaters* era baixar per pendents fent zigzagues en el menor temps possible.

Un dels primers *skaters* patrocinats va ser Patti McGee, la primera dona en guanyar una competició i considerada a més la primera *skater* professional femenina. Els seus patrocinadors eren *Hobie* i *Vita Pak*, que li pagaven per tal que viatgés arreu del país fent exhibicions i ensenyant i donant a conèixer consells de seguretat. McGee va aparèixer a la portada de la revista *Life* el 1965, així com a la quarta entrega de *The Quarterly Skateboarder*, i va ser convidada a diversos programes de

televisió. Gràcies a l'acció d'aquesta *skater*, l'esport es va fer encara més popular. Altres *skaters* que van fer-se un nom en aquestes primeres etapes van ser Danny Bearer, Torger Johnson, Bruce Logan, Bill i Mark Richards, Woody Woodward i Jim Fitzpatrick.

8

Semblava que el nou esport no parava de créixer, i així ho reflectien les vendes de *Makaha* en aquell període, xifrades en la sorprenent quantitat de 5 milions de dòlars en planxes facturades entre 1963 i 1965. Però tot i això, com ja havia previst John Severson, no tot van ser alegries i suport a l'*skate*, sinó que nombroses fonts van començar a advertir i afirmar rotundament que es tractava d'un esport massa perillós. Aquestes opinions van generar molts dubtes i replantejaments, i com a conseqüència d'això tant els venedors com els compradors (sobretot pares de nens) es van mostrar reticents a comprar planxes. Cap a l'any 1966, les vendes s'havien desplomat de manera important; la revista mencionada anteriorment va deixar de ser publicada, i la popularitat de l'*skate* va mantenir-se baixa. Tothom creia que s'havia tractat d'una moda passatgera; fins els anys '70.

➤ RESSORGIMENT I INNOVACIÓ

Efectivament, l'*skateboarding* no podia quedar-se en una simple moda, i una sèrie de millores i innovacions en les planxes van revolucionar, de nou, aquest esport. Els primers canvis van ser introduïts l'any 1969, quan Larry Stevenson (propietari de *Makaha*) va tenir la brillant idea de modificar la forma de la planxa de fusta, corbant-ne els dos extrems, donant lloc al "nas" i a la "cua", elements totalment essencials per a l'*skate* d'avui en dia; sense aquesta transformació, no coneixeríem aquest esport tal i com és ara.

La segona modificació, que va tenir una transcendència immediata, i va ser la que realment va retornar la il·lusió a l'esport, va ser el canvi de material utilitzat en els rodes. Frank Nasworthy, un jove americà, havia vist com fabricaven rodes de poliuretà per a patinadors, en una fàbrica del

pare d'un amic seu. Quan Nasworthy va mudar-se l'any 1971 a les costes californianes, va veure la pràctica de l'*skate*, i de seguida va pensar que les rodes de poliuretà serien perfectes per aquest esport. Així doncs, va decidir importar deu parells de rodes d'aquest material per tal que els patinadors d'*skate* les provessin. I efectivament, aquelles rodes comportaven una gran millora de tracció, permetent un control de la planxa molt més gran, amb una sensació més suau envers l'asfalt. El jove Frank, amb 700 dòlars que tenia estalviats, va fundar la seva pròpia empresa, *Cadillac Wheels Company*, l'objectiu de la qual era subministrar les exitoses rodes de poliuretà a les botigues de surf locals.

Tornant a les línies generals, cap a l'any 1972 la popularitat de l'*skate* va pujar ràpidament de nou, ja que per fi la seguretat sobre les planxes havia millorat força. Cal dir que les rodes de poliuretà van ser substituïdes al cap de poc temps (l'any 1973), per les rodes de l'empresa *Road Rider*, encara important avui dia. Es tractava de les rodes amb coixinets (*bearings* en anglès), utilitzades des de llavors fins a l'actualitat, que permetien rodar pràcticament sense fregament, gràcies al sistema de boles utilitzats en els coixinets.

A principis dels anys '70, els parcs d'*skate* encara no s'havien inventat, així que els patinadors s'ajuntaven per tal de practicar el seu esport en llocs urbans, com ara el dipòsit *The Escondido*, a San Diego, Califòrnia. Quan la revista *Skateboarder* va tornar a entrar en funcionament, en ella s'hi publicaven tots aquests llocs on els *skaters* podien patinar. Aquests, s'inventaven sobrenoms per a cada localització, com ara el 'Bol de te', el 'Bol de fruita', 'Bellagio', el 'Forat del conill', el 'Bany d'ocells', el 'Bol dels ous', la 'Piscina de terra alta' i el 'Tobogan de claveguera'. De fet, molts dels conceptes de desenvolupament dels parcs d'*skate*, encara avui presents, van ser ideats a partir del dipòsit *The Escondido*.

L'any 1976, una nova innovació, extremament important, va arribar a les planxes. Es tractava dels eixos (*trucks*, en anglès), dissenyats especialment

per skateboards. L'empresa pionera va ser *Tracker Trucks*, i de seguida molts altres establiments es van afegir a la manufactura d'eixos. Els eixos permetien una maniobrabilitat molt més gran encara, i això va desencadenar la producció de cobertes (la part de fusta de la planxa) més amples, arribant a mides de 10 polzades, uns 25 cm., i fins i tot més.



**En aquesta imatge, datada de l'abril de 1977, podem veure l'skater Kim Cespedes, patinant al dipòsit The Escondido. Si analitzem la imatge, veurem força diferències amb la foto de la portada de la revista. Per començar, veiem que ja no patinaven descalços, i que també s'utilitzaven ja alguns tipus de protecció, com genolleres. Pel que fa la planxa, observem com les diferents innovacions es van anar introduint: la fusta està corbada, encara que només d'un cantó; s'utilitzen ja eixos, augmentant la superfície de contacte amb el terra; i les rodes deixen de ser*

de simple ferro per adoptar la tecnologia dels coixinets.

A mitjans dels anys '70, es va fer popular un curiós tipus de planxa, anomenada 'banana'. Aquesta planxa era de dimensions lleugerament reduïdes en relació a una de normal, i la principal diferència era el material de fabricació, ja que les 'bananes' estaven fetes de plàstic, concretament de polipropilè. Gràcies a això, eren flexibles, tot i que estaven reforçades amb una mena de bigues col·locades perpendicularment, a sota la planxa. Utilitzaven els nous eixos, i les rodes eren molt més amples que les d'un skate normal. La immensa varietat de colors en els quals estava disponible van fer-lo molt popular. El que més agradava, però, era un color groc cridaner, i precisament d'aquí ve el

nom 'banana', a part de tenir una forma significativament semblant a la d'un plàtan.

11

L'any 1975, la popularitat de l'*skate* tornava a ser suficientment alta com perquè una de les competicions més importants des dels anys '60 tingués lloc: el campionat nacional de Del Mar. Va tenir a la vora de 500 participants, va durar dos dies i estava patrocinada per *Bahne Skateboards* i *Cadillac Wheels*. La competició va ser guanyada per Russ Howell, un cèlebre patinador, present avui en dia al hall de la fama de la revista *Trasher*. El que va cridar més l'atenció, però, va ser l'equip de dotze *skaters* anomenat *Zephyr*, de Santa Monica, Califòrnia, amb el seu particular estil surfista hawaià mostrat al llarg de la competició, que va fer-se un lloc a la història d'aquest esport. Tant gran va ser l'impacte d'aquest equip, que un treballador de la revista *Skateboarder*, va decidir dedicar-los una sèrie d'articles, anomenats els 'articles de Dogtown', amb els quals van ser immortalitzats, i popularitzats amb el nom de *Z-Boys*.

A partir de llavors, els concursos o competicions amb premis i efectiu a un nivell més professional van començar a tenir lloc, com ara el campionat del món professional d'*skate*, patrocinat per l'empresa *The California Free Former*. Aquesta competició seguia comptant només amb les dues disciplines ja conegudes: el *freestyle* i l'*slalom*.

➤ INVENCIÓ DE L' 'OLLIE' I L'ESTIL 'VERT'

L'any 1976 va marcar un abans i un després a la història de l'*skateboarding*. Un jove novaiorquè, Alan Gelfand, va inventar una maniobra que va deixar tothom impressionat. Es tractava del *no-hands aerial*, que més tard seria conegut amb el nom d'*ollie* (més endavant veurem en què consisteix).

Aquest mateix any, pel març, es van obrir els dos primers *skateparks* de la història, a Port Orange, Florida, i a San Diego, Califòrnia. Durant els següents sis anys, se'n van construir més de 200. Això va ser gràcies a, en

part, als articles de la *Investment Journalist*, que assegurava que els parcs d'*skate* eren una bona inversió.

12

Pel que fa les manufactures, també van experimentar més canvis abans d'entrar a la dècada dels '80. Els fabricants van començar a experimentar amb diferents materials, cada vegada més exòtics, tant fustes com metalls. S'utilitzava alumini i fibra de vidre, tot i que les planxes comunes eren fetes de làmines d'auró. Gràcies a aquestes millores en materials que permetien millor maniobrabilitat encara, els patinadors van atrevir-se a inventar trucs. Els més destacats, com ara Ty Page i els Z-Boys, van començar a patinar les parets verticals de les piscines que havien quedat buides, degut a les fortes sequeres que va patir l'estat de Califòrnia entre 1976 i 1977.

A partir d'això, l'estil *vert* va ser desenvolupat i va començar a guanyar impuls. Aquest estil és el que requereix rampes d'alçada considerable, anomenades *pipes*. Així doncs, recollint totes les millores que havien rebut les planxes en els últims deu anys, els *skaters* de *vert* s'atrevien amb velocitats i trucs més perillosos, com ara *grinds* (lliscar sobre una superfície, utilitzant solament els eixos) i salts de gran alçada. L'augment de perillositat de l'*skate* va comportar problemes legals als propietaris dels parcs, que van veure com havien d'invertir molts diners en seguretat. A més, les genolleres van ser millorades, proporcionant més protecció, però això semblava massa poca cosa. Així doncs, molts parcs van haver de tancar, ja que no podien fer front a les despeses, i els *skaters* de *vert* van començar a construir les seves pròpies rampes.



**En la foto, datada del 1978, podem veure l'skater Johnny Altieri, patinant una piscina buida, concretament grindant-ne la vora. En aquest cas, veiem com es manté l'estil surfista, ja que va descalç. La dura sequera dels Estats Units va comportar que la*

gent buidés les seves piscines, donant als skaters un nou lloc on patinar.

Referent a l'estil de terra pla (*flatground* en anglès), va seguir sent igualment important, portant el *freestyle* a un nou nivell, ja que els patinadors s'atreuen a inventar nous trucs. Mentre els *skaters* de *vert* construïen les seves rampes, els de *flatground* seguien fent evolucions per mantenir l'esport viu.

Inicialment als anys '80, tota l'atenció estava concentrada en l'estil *vert*, ja que la invenció de l'*ollie* i les grapedes de taula a l'aire o *air grabs* (més endavant veurem en què consisteixen) van permetre que aquesta disciplina fos molt més atractiva. Tot i que el *vert* era molt popular i estava patrocinat per grans empreses, una gran majoria de gent no es podia permetre comprar rampes o no en tenien accés, així que l'*street skating* (*skate* de carrer) també tenia un immens nombre de practicants.

L'estil *flatground freestyle* no deixava tampoc de créixer, amb autèntiques icones de l'*skate* com Rodney Mullen i altres pioners. Rodney Mullen va inventar la gran majoria de trucs bàsics que coneixem avui en dia, com ara el *kickflip* i l'*impossible*, encarrilant el desenvolupament de l'*street skating* modern. A mitjans dels '80, la influència que va exercir el *freestyle* sobre l'*street skating* va fer-se clarament visible; no obstant això, les planxes utilitzades eren d'estil *vert*, amb la coberta molt ampla, nas i cua curts, i rodes grans i 'toves'. A finals dels '80, aquest afer va ser solucionat, per tal d'acomodar els *skaters* d'*street*. Com que no hi havia

parcs suficients, els patinadors van veure's obligats a buscar altres *spots* (llocs on patinar) en centres comercials i propietats públiques i privades. Com a conseqüència d'això, molts propietaris de negocis, terrenys i fins i tot el propi govern van prohibir l'*skateboarding* en aquests llocs, a menys que donessin el permís necessari.

Cap a l'any 1992, només uns quants patinadors van mantenir un alt interès en l'*skate* de carrer, cosa que sumada al declivi de l'estil *vert* va generar un estancament en el creixement de l'esport, ja que hi havia una important manca d'atracció per a nous *skaters*.

➤ ÚLTIMES INNOVACIONS I ACTUALITAT

Al llarg dels anys '90, dominats per la modalitat d'*street*, no es van introduir una gran quantitat de canvis, però els que es van fer van tenir una gran transcendència. Havent efectuat aquestes transformacions, la majoria de planxes mesuraven de 180 mm a 200 mm d'amplada, i de 760 a 810 mm de llargada. Les rodes eren fetes amb un poliuretà molt dur, amb una duresa de 99A (mesurat amb un duròmetre). Els diàmetres de les rodes són relativament petits, proporcionant planxes més lleugeres i molt més maniobrables, que al seu torn permetien realitzar trucs més fàcilment (recordem que la modalitat d'*street*, abans *freestyle*, consisteix en això). La forma de les planxes va canviar radicalment dels anys '70 als '90, però actualment tenen pràcticament les mateixes característiques que fa quinze anys. Aquesta forma contemporània de les planxes ve derivada dels *skates* utilitzats als '80 en el *freestyle*, tot i que ara és simètrica i relativament més estreta.

L'entrada al segle XXI va suposar un gran moment per a l'*skateboarding*. El moviment va tenir una magnitud enorme, plasmada en les dades següents: l'any 2001, als Estats Units, més joves de menys de 18 anys (concretament 10'6 milions) practicaven l'*skateboarding* que no pas el beisbol (8'2 milions de joves). Tant l'*skate* com els parcs van començar a ser vistos amb noves perspectives, utilitzats de diferents maneres. Fins i tot,

van començar a ser usats en lliçons escolars, incloent innovadors programes d'educació física de la mà de *Skatepass* i *Skateistan*.

Skatepass és una empresa dedicada exclusivament a portar l'esport a l'escola, i proporciona material i equipament (planxes, cascs i proteccions), així com programes a seguir pels professors d'educació física.

Skateistan és una organització que actua a l'Afganistan i Cambodja, i que promou la connexió entre el jovent i l'educació mitjançant l'*skate*. Treballen amb nois i noies (un 40% són noies) d'entre 5 i 18 anys.

A més d'això, l'*skateboarding* va començar a ser vist com una eina de rehabilitació per a músculs i ossos, i una via d'aprenentatge de valors humans, com ara el respecte, l'estima de l'entorn i la connexió social. L'any 2003 es va fundar el *Go Skateboarding Day* a Califòrnia per tal de promoure l'esport arreu del món. Es celebra anualment, el dia 21 de juny, i es defineix l'*skate* com a la rebel i creativa celebració de la independència. Segons un estudi de mercat dut a terme per *American Sports Data*, entre el 1999 i el 2002 les ventes de planxes arreu del món es van veure incrementades en més d'un 60%.

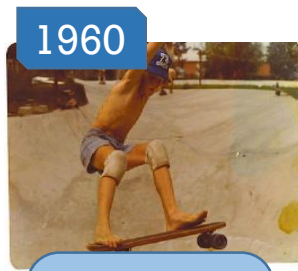
Moltes ciutats van crear plans de reconstrucció per parcs, convidant als patinadors a anar-hi i practicar el seu esport en àrees organitzades. Cap a l'any 2006, ja hi havia més de 2400 *skateparks* al món, i el disseny d'aquests va recaure en els propis *skaters*, que introduïen elements per a gent de tots els nivells. Un exemple en seria el *Safe Spot Skate Spot*, dissenyat i iniciat per Rob Dyrdek. L'última referència històrica de l'*skate* és del 2009, quan l'empresa *Skatelab* va obrir el hall de la fama de l'*skateboarding*, així com un museu. Actualment, l'*skate* és un esport que continua a l'alça, molt atractiu per a la gent jove, i que té una projecció de futur amb grans expectatives.

» LÍNIA DE TEMPS



1950

Inicis de l'*skate* a Califòrnia



1960

Primeres manufactures



1964

Primera competició



1976

Invenció dels eixos o *trucks* i l'*ollie*



1971

Utilització de rodes de poliuretà



1985

Freestyle esdevé *Street skate*



2002

125 milions de planxes venudes (USA)



1995

Creació de la planxa definitiva



2006

Més de 2400 parcs construïts

CARACTERÍSTIQUES D'UN SKATE

» 'ANATOMIA' DE LA PLANXA

17

Des de rodes de ferro a poliuretà; des de simples trossos de fusta a materials exòtics, la forma i els elements de les planxes d'*skate* han evolucionat significativament al llarg dels últims cinquanta anys. Actualment, els *skates* tenen, generalment, una forma i mides estandarditzades, així com els diferents components que el formen. Els components d'una planxa són la coberta, el *griptape*, els eixos, les rodes, els coixinets i altres elements secundaris o opcionals.

► **Coberta o deck:** la coberta o *deck*, en anglès, és la planxa de fusta en si, on els patinadors col·loquen els peus.

Generalment, s'utilitza la fusta d'auró, distribuïda en 7 o 9 làmines, que són premades en motlles industrials per tal que siguin resistents. Aquests motlles tenen curvatures en dues direccions: al llarg de la planxa; aquesta és lleugerament cònca, per tal de resistir de manera molt més eficaç el pes. Horitzontalment, als extrems, trobem el *nose* i el *tail*, que permeten la realització de salts i trucs.

Les mides de la planxa poden variar: d'amplada, podem trobar *decks* de 7 a 10'5 polzades (és a dir, entre 17'78 i 26'67 cm); de llargada, podem trobar-ne de 28 a 33 polzades (entre 71'12 i 83'82 cm). La raó per la qual hi ha mides relativament tant diferents, rau en la existència de les diferents modalitats: una planxa més ampla permetrà millor rendiment en l'estil *vert*, ja que donen una estabilitat més gran. Una planxa més llarga té exactament els mateixos efectes, així que, normalment, una planxa més aviat ampla és també més aviat llarga. Les planxes més curtes i estretes són utilitzades en l'*street skate*, ja que permeten millor maniobrabilitat a l'hora de fer trucs.



► **Griptape:** el *griptape* és la capa rasposa, sorrenca, similar al paper de vidre (de fet, en castellà el *griptape* rep el nom de *lija*) que s'aplica a la part de sobre de la coberta, amb la finalitat que les sabates dels patinadors puguin 'agafar-se' a la planxa.

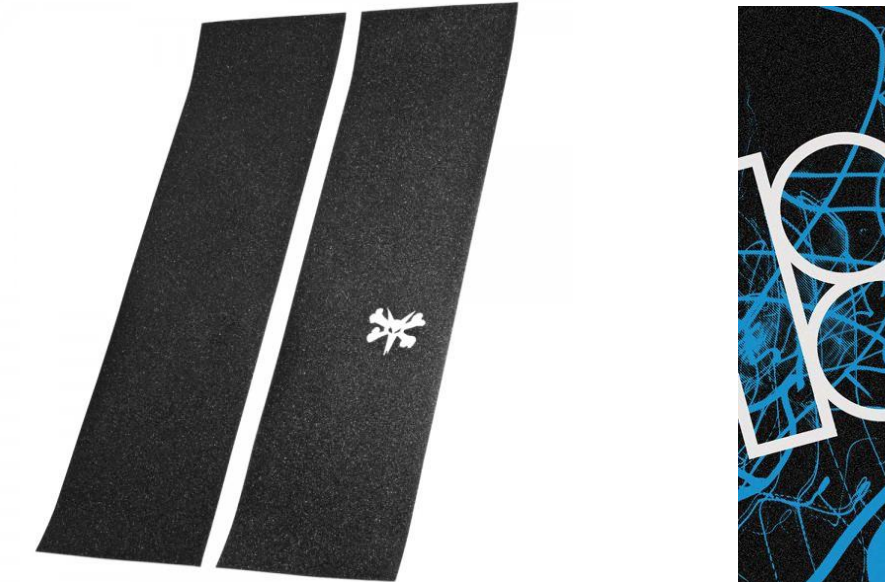
El *griptape* es presenta de moltes maneres, però la més comuna és una simple làmina rectangular, de color gris molt fosc o negre. El revers d'aquesta làmina té un cartró que es retira, deixant al descobert una superfície molt enganxosa que s'adherirà a la part de sobre de la coberta. Com hem vist, normalment és de color negre, però no sempre és així: es pot comprar en qualsevol color, fins i tot transparent. Cal dir, però, que els *griptapes* de color tenen menys adherència.

Sovint, els *skaters* retallen la làmina amb formes peculiars, per tal de fer les seves planxes úniques, però també per diferenciar millor el *nose* del *tail*. Per aconseguir el mateix efecte, enlloc de retallar-ho, també ho pinten amb esprais de colors.

La sensació de paper de vidre que té el *griptape* al tacte, és possible gràcies a diversos materials, depenent de l'empresa fabricant. Algunes empreses utilitzen carbur de silici (un material molt dur, que es manté 'esmolat' durant molt temps). Altres fabricants prefereixen l'òxid d'alumini, més barat, però amb força menys durabilitat que el carbur de

silici. Normalment, els *griptapes* de colors són fabricats amb òxid d'alumini.

19



*Exemples de *griptape*

► **Eixos o trucks:** els eixos o *trucks* actuen de la mateixa manera que els eixos d'un cotxe, però en una planxa d'*skate*. Els *trucks* són la part metàl·lica en forma de T que va col·locada a la part inferior de la coberta, i que serveix com a suport per a les rodes. Un *skateboard* normal té dos *trucks*, oposats entre ells. Hi ha tres mides estandarditzades segons l'amplada de la fusta: 4.75 per planxes de fins a 7.5", 5.0 per les de fins a 7.75" i 5.25 per les de fins a 8.125" (si són més grans, s'han de comprar de mida especial).

Els *trucks* de les planxes són la part més complexa, ja que estan formats per diverses parts. L'**eix** en si, és la barra cilíndrica de metall que travessa tota la peça, perpendicularment a la direcció de la coberta, i és on van col·locades les rodes. El **hanger** (la traducció en català seria 'penjador') és la part més gran dels *trucks*: es tracta de la part, també metàl·lica, de forma triangular, com de penjador de roba, per on travessa l'eix. Com

que es la part dels *trucks* que s'utilitza per fer *grinds*, en ocasions es fabrica de materials més tous. La **kingpin** (en català 'pedra angular') és l'espècie de cargol gran que manté el *hanger* al seu lloc, i va per dins d'una mena de dònut de goma, anomenat **bushing** (en català 'coixinet') fins arribar a la base metàl·lica per on se subjecten els *trucks*. Aquesta base se subjecta a la planxa per mitjà de 4 cargols, per assegurar que no es moguin. Els *bushings* tenen diferents arnesos, per ajustar l'alçada dels *trucks*, i la *kingpin* pot ser ajustada per ser més o menys rígida. Alguns patinadors prefereixen els *trucks* més aviat solts, molt poc rígids, de manera que és més fàcil girar, i d'altres els prefereixen rígids, ja que guanyen estabilitat i poden assolir velocitats majors. És una elecció personal.

Els eixos venen en diverses mides i colors, i moltes empreses en fabriquen amb característiques úniques. Com tot en l'*skateboarding*, l'elecció dels *trucks* ve donada només per les preferències de cadascú.



► **Rodes:** les rodes d'un *skate* poden tenir diferents colors, mides i graus de duresa. Fonamentalment, les rodes tenen dos factors a tenir en compte:

- **Diàmetre.** El diàmetre estableix quant alta és la roda, el diàmetre que té. En l'*skate* es mesura en mil·límetres. El diàmetre regeix la velocitat punta que podem assolir, l'acceleració i la capacitat de gir de la planxa.

- **Duresa.** Es tracta del grau de duresa superficial de les rodes, mesurades amb un duròmetre. Principalment, les rodes d'un skate es mesuren en l'anomenada 'escala A' (en el duròmetre). Dins aquesta escala, com més alt és el número, més alta és la duresa.

Segons la modalitat que es practiqui, es recomanen un tipus de rodes o unes altres. En la modalitat *vert*, són recomanables rodes de grans diàmetres (de 55 a 65 mm) i de duresa relativament alta (de 95A a 100A). En la modalitat *street*, són recomanables rodes de diàmetres més petits (de 50 a 55 mm) i de duresa alta (de 97A a 101A). Les rodes més toves, de duresa de 78A a 85A, són utilitzades per terrenys més abruptes i complicats, ja que permeten millor maniobrabilitat en aquestes superfícies.

Els materials de les rodes, com ja hem vist, han evolucionat al llarg de la història. Al principi, eren de ferro; més endavant, se'n van fabricar d'argila; i finalment i encara avui dia, es van crear les rodes de poliuretà.

Pel que fa els colors, són totalment aliens a qualsevol qüestió tècnica de la planxa, simplement aporten a l'estètica de l'skate.



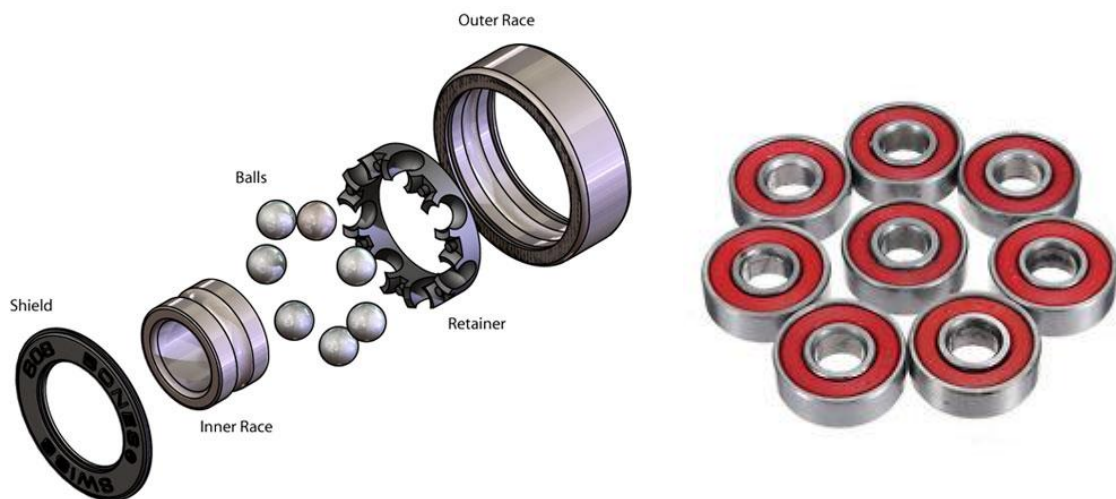
**Rodes per a la modalitat vert a l'esquerra, i per a la modalitat street a la dreta. Podem observar clarament la diferència de diàmetre, així com l'amplada de la roda.*

➤ **Coixinets o bearings:** a l'interior de cada roda, hi veiem un forat petit, per on va col·locat l'eix, però també hi ha una espècie de cavitat a cada banda de la roda: és on van col·locats els coixinets de boles (a cada roda

se'n col·loquen dos). Els coixinets, en aquest cas de boles, tenen la mateixa funció que els coixinets d'una màquina, és a dir, eliminar la fricció permetent un moviment més fluït i rendible, ja que l'eix és un element fixe i sense ells hi hauria una fricció que faria molt difícils el rodatge.

Generalment s'utilitzen dos materials: l'**acer**, el més utilitzat, per raons econòmiques i de durabilitat. L'únic inconvenient és que, al ser un metall, tendeix a assolir temperatures elevades, i pels efectes de la dilatació els coixinets es tornen menys efectius. Per resoldre això, alguns fabricants van començar a utilitzar els rodaments **ceràmics**, fets d'un compost anomenat nitrur de silici. Aquests coixinets tenen molta menys fricció, tot i que quan en tenen, al no ser un metall no es dilaten, el que significa que no hi ha davallades de rendiment. L'inconvenient que tenen és el preu, ja que són força més cars que els d'acer convencionals.

La mida estàndard dels *bearings* és la '608. Amb altres paraules, la part central té un diàmetre de 8 mm, mentre que el diàmetre total és de 22 mm, i fa 7 mm de gruix. Aquesta mida és la que tenen la gran majoria de coixinets.



*Esquema de les parts d'un coixinet (esquerra). 4 parells de coixinets '608 (a la dreta)

DISSENY D'UN PROTOTIP

23

Són innumerables les empreses que avui dia creen prototips dels seus productes. Però, què és un prototip? Un prototip és un model d'un producte que serveix per a fer una primera vista del futur producte i detectar mancances, errors, característiques específiques, i fins i tot per cridar l'atenció dels consumidors. A diferència del producte final, no es fa a escala industrial sinó que és únic, o n'hi ha molt poques còpies.

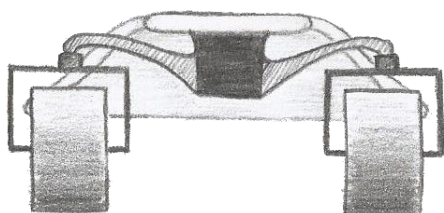
Així doncs, a continuació veurem un prototip d'un *skate*, concretament un *longboard* (un monopatí més llarg i ample que l'*skate* convencional).

Materials

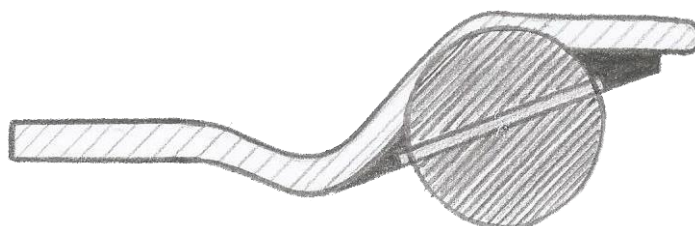
Per experimentar amb materials no convencionals, escollirem els següents:

- HNBR, un plàstic amb propietats molt bones i adequades al nostre cas (excel·lent resposta davant l'abradió, temperatures extremes i té una gran resistència 'física')
- Làmina de goma PVC, material antilliscant que substituirà el *griptape*.
- Fibra de carboni, un material extremament lleuger i alhora resistent als impactes.

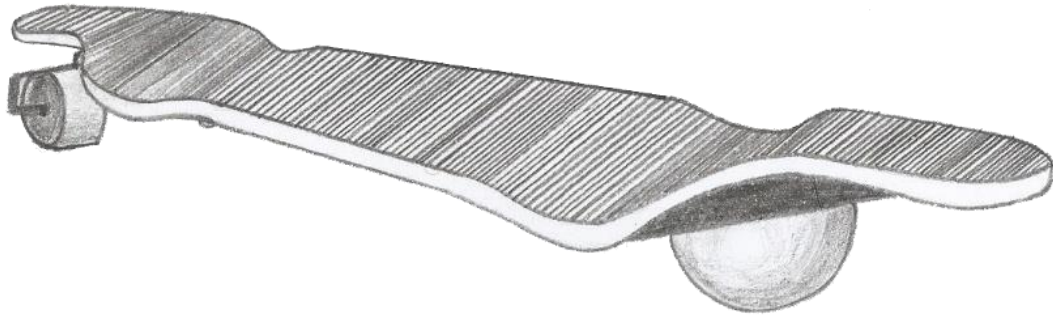
Disseny (esbossos)



** Vista del perfil del prototip, on veiem els eixos posteriors i les rodes. El perquè del disseny i el seu funcionament serà explicat més endavant.*



** Secció de la vista d'alçat del prototip, on veiem l'*skate* tallat per la meitat en dues direccions.*



* Vista en perspectiva axonomètrica del prototip, on veiem les dues parts d'abans ajuntades en el mateix model. A continuació l'explicació.

Funcionament

Com hem dit abans, es tracta d'un prototip d'un *longboard*, que tal i com podem apreciar en els esbossos té una forma del tot peculiar.

Deck: Les corbes de la coberta són molt més exagerades que en un *skate* normal, degut a dos factors fonamentals: **baixar el centre de gravetat**, acostant la part del mig al màxim al terra, cosa que permet una estabilitat més gran i fa ser més aerodinàmic el monopatí. **Contenir els elements de gir** (la bola i l'eix posterior), que necessiten un espai que aconseguirem alçant els extrems de la planxa (*nose* i *tail*).

Pel que fa als materials, utilitzarem una capa de fibra de carboni, modelada tal i com indiquen els esbossos. Al damunt, hi posarem la làmina de goma PVC antilliscant, a mode de *griptape*.

Trackball: És un terme utilitzat en la informàtica per designar la bola que hi ha sota els ratolins, que permeten el moviment en infinites direccions. En efecte, la bola proposada al disseny del prototip pretén accomplir exactament la mateixa funció: girar en qualsevol angle. Tal i com veiem en la secció dibuixada més amunt, la capa de fibra de carboni de la coberta haurà de ser la meitat de gruixuda en la part que correspongui al *trackball*. També veiem com hi ha una mena de capsa que conté la meitat de l'esfera, i una anella dins la capsa que evita que la bola surti pel forat.

Els materials utilitzats tornaran a ser d'una banda la fibra de carboni, per fabricar la capsa i l'anella, i d'altra banda l'HNBR per l'esfera, ja que recordem que és un plàstic capaç de resistir sense danys la fricció amb el terra i suporta les temperatures elevades que suposa.

Eix posterior: L'eix posterior correspon a un altre sistema de gir aparentment menys extravagant però que té igualment un interès des del punt de vista de funcionament. Tal i com veiem en el primer esbós, cada part de l'eix té el que podríem entendre com unes pinces que agafen les rodes. Bé, aquestes pinces no són res més que un tipus d'eix que permet la roda pivotar sobre ella mateixa en qualsevol direcció. Per entendre-ho millor, podríem agafar l'exemple d'un carro de compra; les rodes es poden moure en totes direccions gràcies a una peça que gira en l'eix vertical, tal i com passa en aquest prototip.

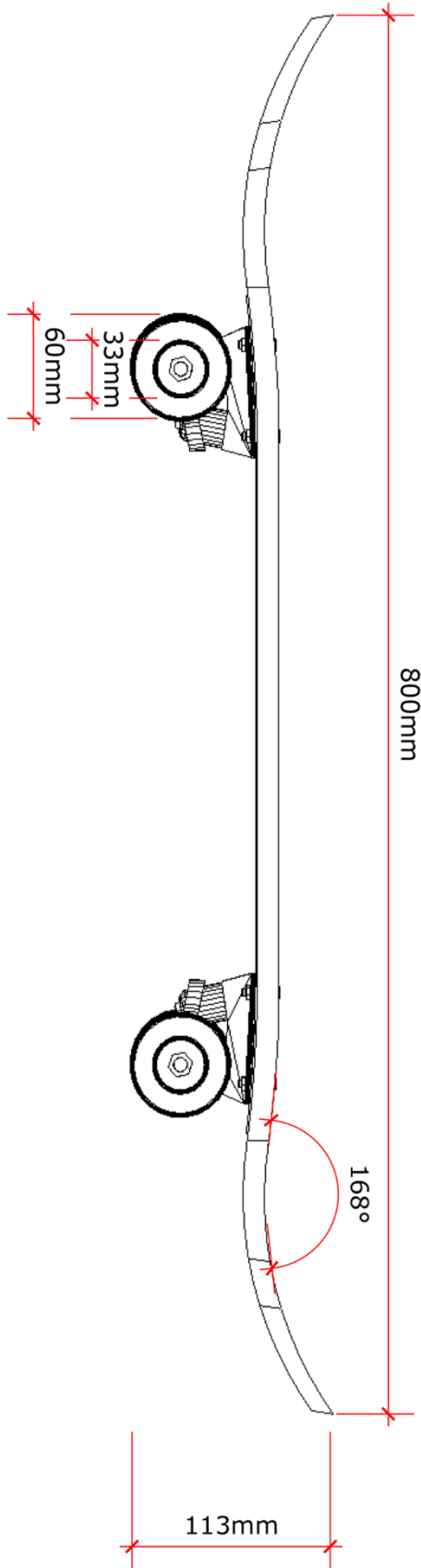
Pel que fa als materials, tot l'eix, inclosa la part rotatòria, estarà feta de fibra de carboni per evitar un pes excessiu. Per les rodes, que seran de mida estàndard (uns 70mm de diàmetre i 50mm de gruix), utilitzarem de nou el plàstic HNBR, del qual ja hem esmentat les propietats.

Conclusions

Tot procés tecnològic consta d'una necessitat (en aquest cas construir un mitjà de transport relativament econòmic), un projecte (la idea i el disseny del monopatí), una construcció i una avaluació per corregir-ne les deficiències. Aplicant el procés tecnològic al nostre prototip, podem concloure que tant el disseny com l'explicació del prototip són prou clars i estan meditats per al seu òptim funcionament. No obstant això, no deixa de ser una idea sobre paper, que per saber fins a quin punt seria vàlida hauríem de fer-ne una construcció i avaluar-ne els resultats, els comportaments dels materials i el rendiment general. La construcció no és possible degut a les limitacions de pressupost i recursos a l'hora de crear un objecte tant específic i amb aquestes singularitats.

DISSENY D'UN SKATE CONVENCIONAL

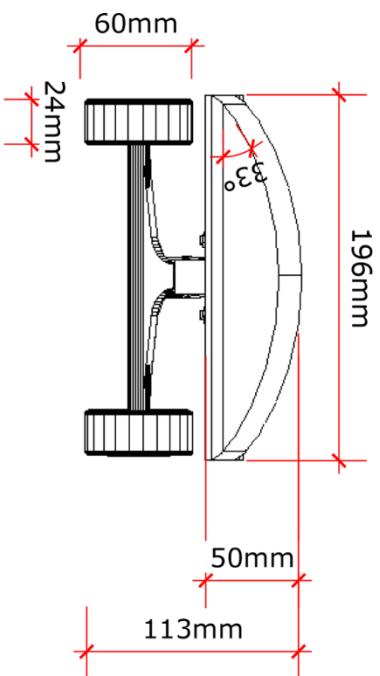
➤ SISTEMA DIÈDRIC



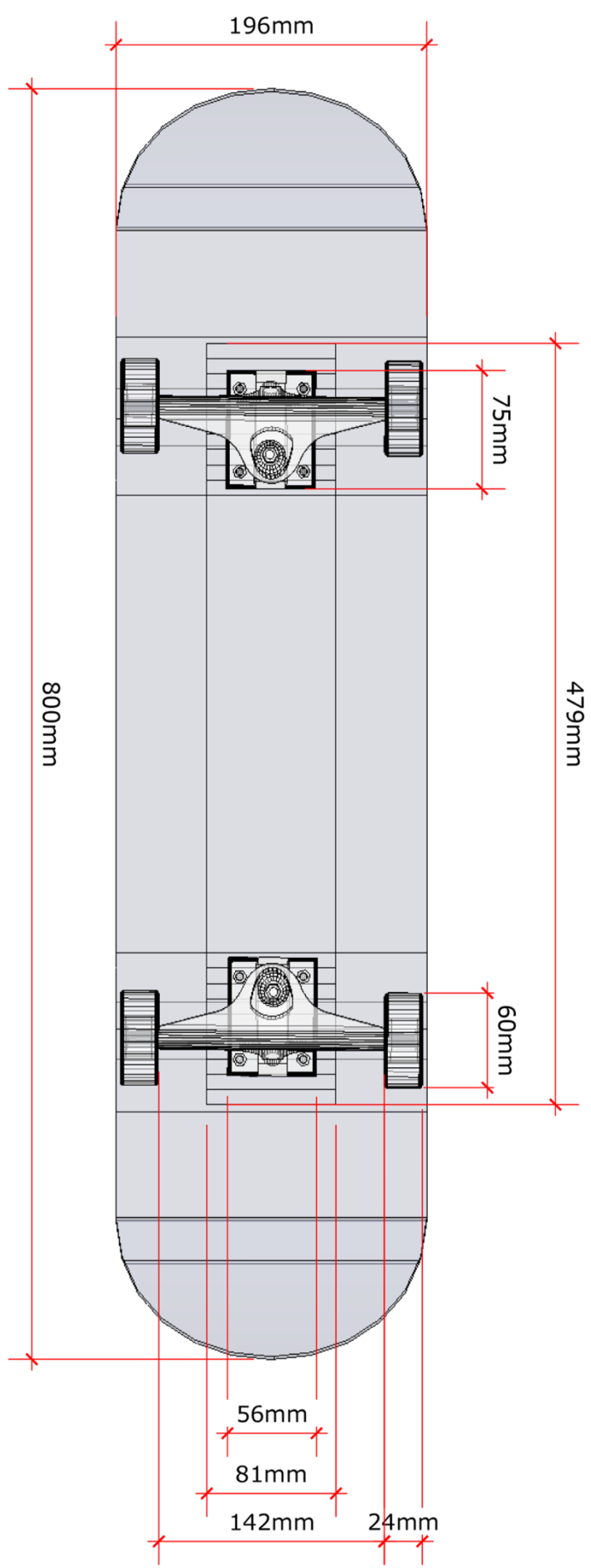
PLÀNOLS SKATE – escala 1:4
ALÇAT

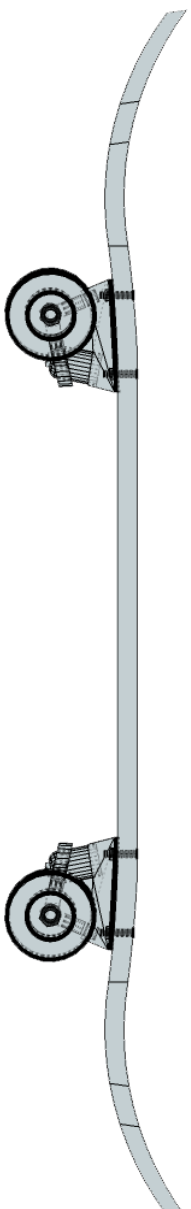
PLÀNOLS SKATE – escala 1:4

PERFIL

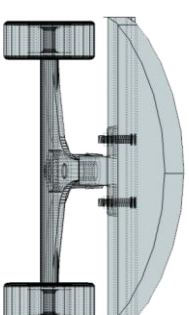


PLÀNOLS SKATE – escala 1:4 PLANTA

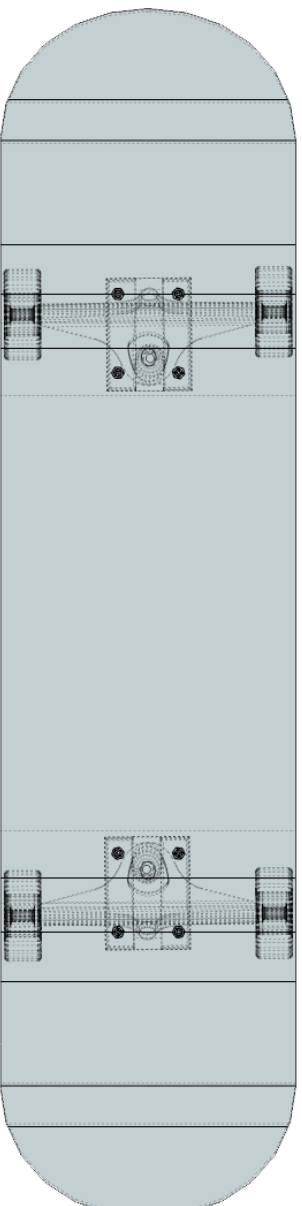




ALÇAT



PERFIL



PLANTA

PLÀNOLS SKATE – escala 1:5
ALÇAT, PERFIL I PLANTA



➤ DISSENY DEL VOLUM EN 3D

30

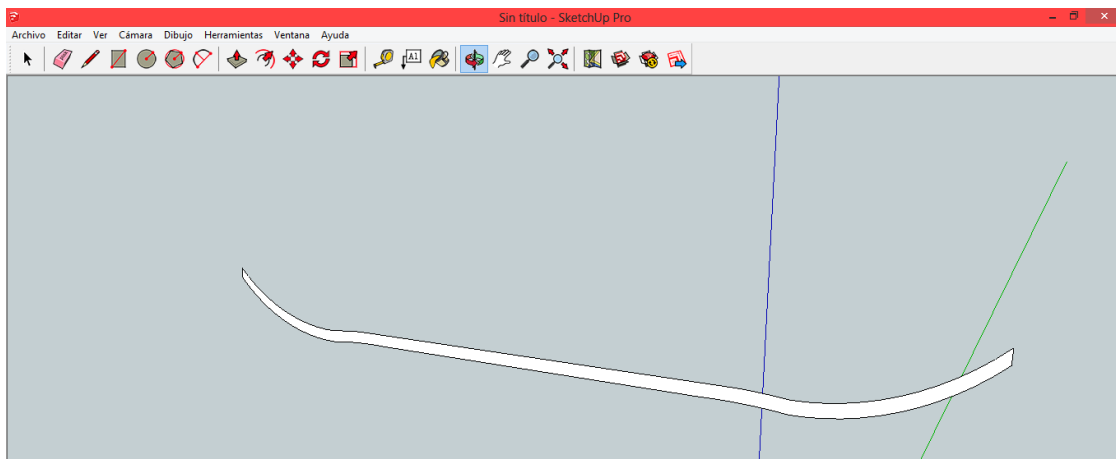
El disseny d'objectes en 3D ajuda a la completa comprensió i interpretació dels plànols, per tal d'aclarir qualsevol mena de dubte o confusió, i permet elaborar una idea molt més precisa i intuïtiva de la peça en si, ja que de fet és un model a escala.

En aquest treball, he trobat convenient realitzar-ne un, més que per tenir una idea de l'*skate* per construir-lo des de zero, per experimentar amb el dibuix informàtic (concretament el programa de Google: l'SketchUp), entendre millor els volums i veure tots els elements que componen una planxa convencional de manera interactiva.

El disseny es divideix en dues parts principals que finalment s'ajuntaran: la coberta, que serà la primera; i els eixos i les rodes, que serà la segona. El procés d'aquest disseny ha suposat unes 20 hores de treball, resumides en les següents imatges:

1 - Deck

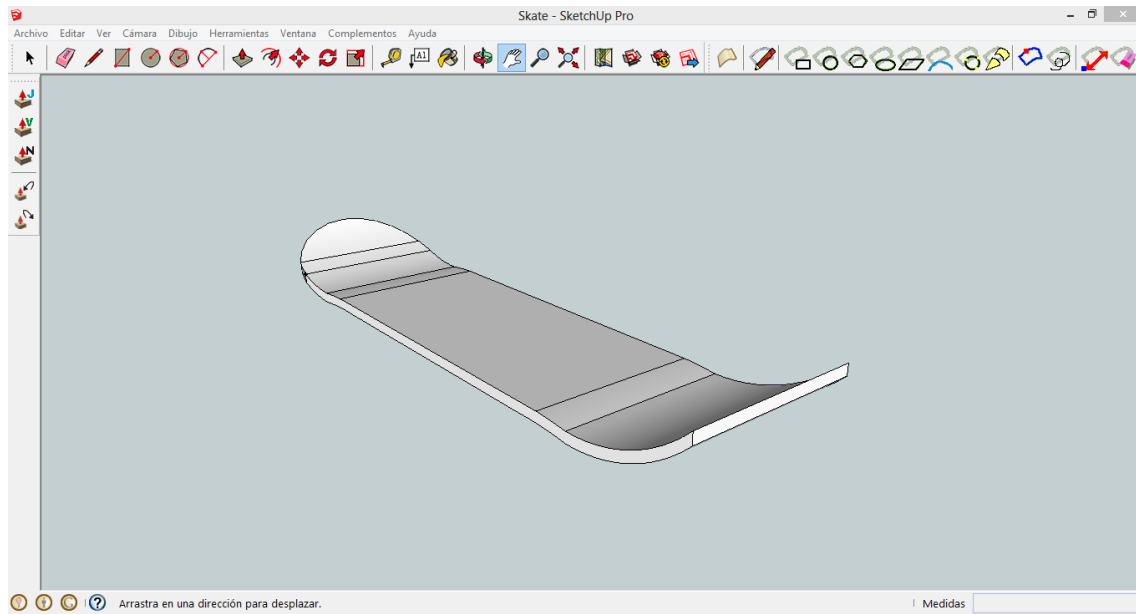
1.1 - Línies bàsiques de la coberta



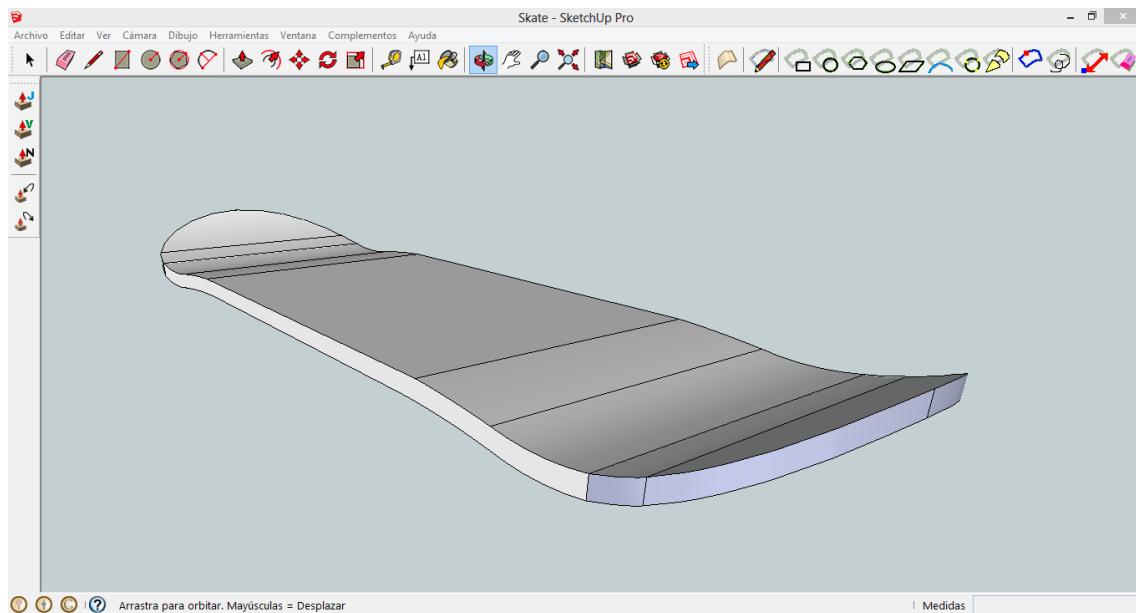
El primer pas per fer la coberta és dibuixar dues línies paral·leles, distanciades 20mm. La planxa fa dues corbes a cada extrem: una cap avall, on aniran els forats dels cargols, i una cap amunt, que es correspondrà amb el *nose* i el *tail*.

1.2 - Donar-li volum i dibuixar l'arc dels extrems

31

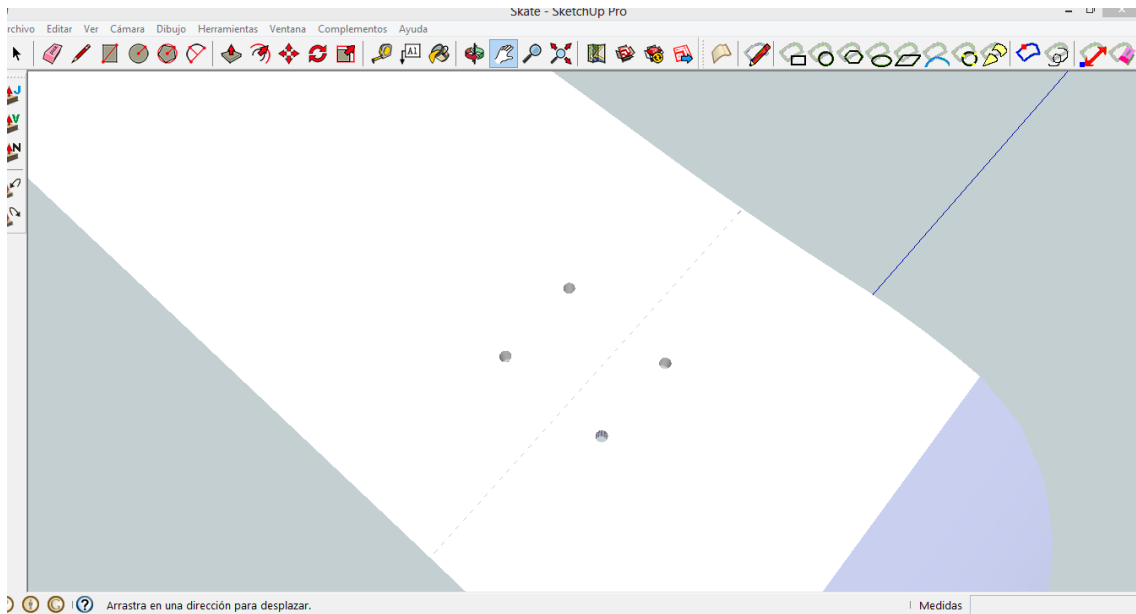


El següent pas és estirar la cara que hem creat abans, amb una amplada aproximada de 220mm. Després, tal i com es veu en les fotos, dibuixar un arc i eliminar les puntes quadrades per tal de fer-les rodones.



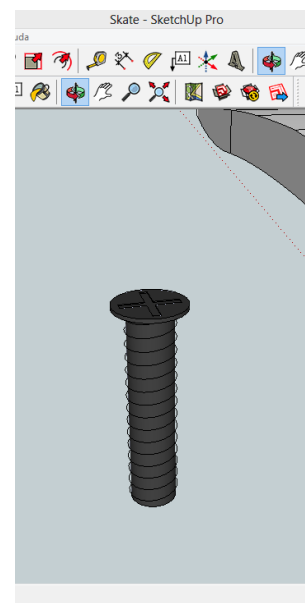
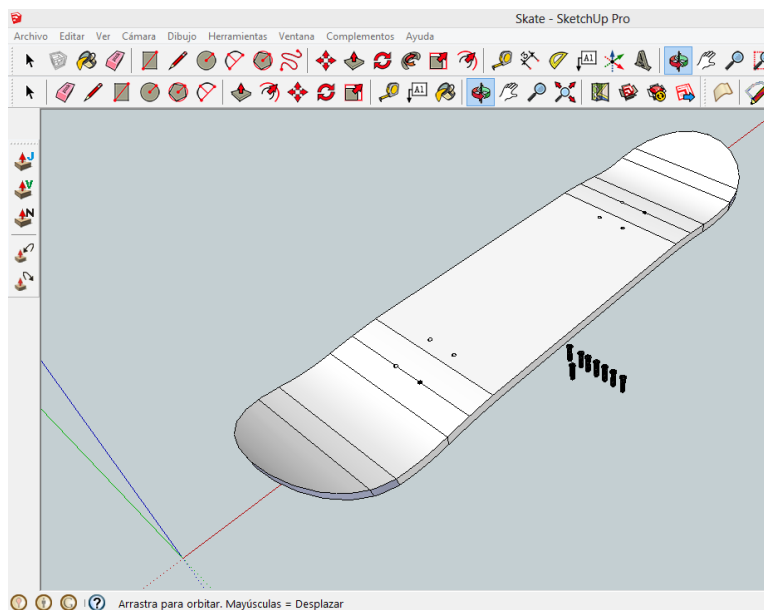
1.3 - Forats per als cargols

32



L'últim pas és fer els forats per on aniran els cargols que subjecten els eixos a la fusta. Aquests forats van sobre la curvatura, aproximadament sobre el centre de l'arc que hem fet abans per arrodonir els extrems. La distància entre els cargols dependrà de la base dels eixos, i els haurem de fer coincidir. (En la foto veiem la taula llisa perquè a les opcions del programa hem desactivat la vista d'arestes).

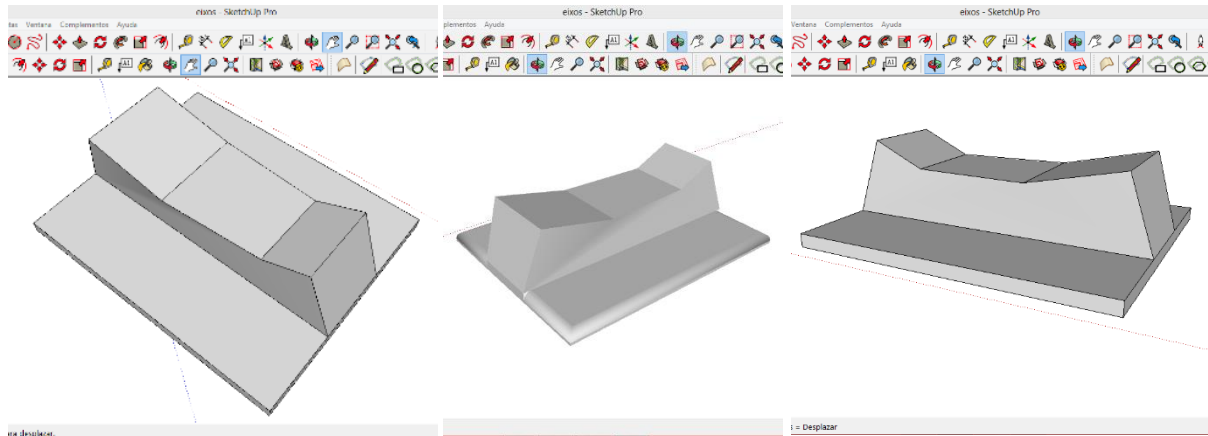
1.4 - La coberta i els cargols



Un cop hem fets els forats a cada banda, la coberta ja està acabada (aquest cop les arestes tornen a estar visibles), i podem fer els cargols: vuit de cap pla i d'uns 3cm de llargada.

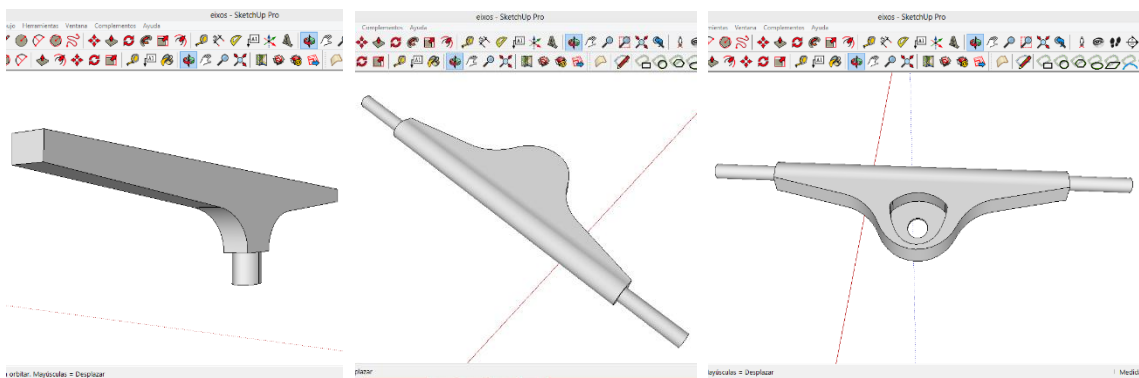
2 - Trucks

2.1 - La base dels eixos



Els *trucks* són la part més complicada de fer, així que no es fa tot junt, sinó que els diferents elements que hem vist abans els farem per separat i els ajuntarem al final. La base és relativament fàcil: ha de tenir una planxa força prima, que haurem de foradar i fer coincidir amb els forats de la fusta; i una mena d'altell amb plans inclinats, com es veu en les fotos, on hi aniran recolzats el *hanger* per una banda i el *bushing* per l'altra.

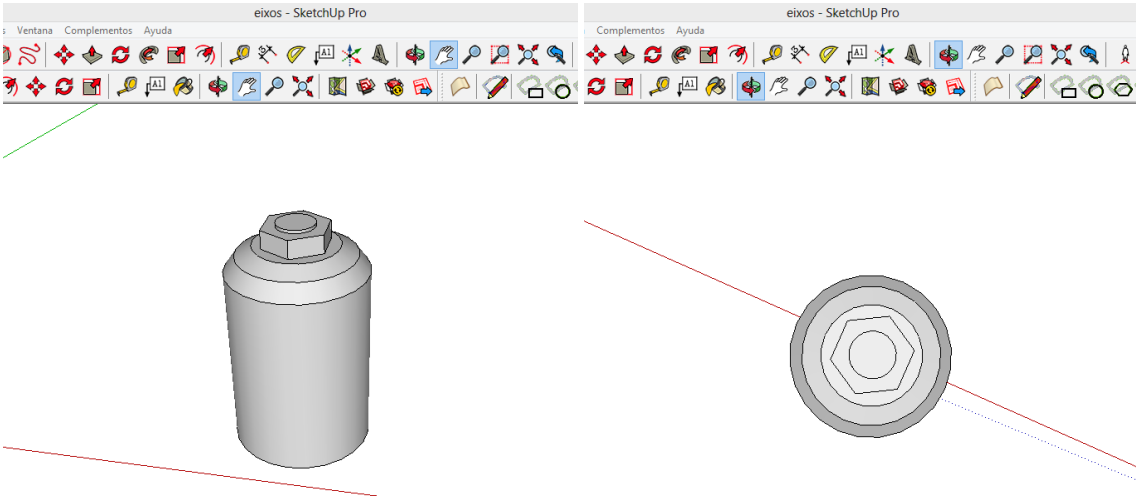
2.2 – El *hanger* i l'eix



En la primera imatge, veiem la peça del *hanger* que va unida a la base i per on travessarà l'eix. En la segona, veiem l'altra part del *hanger*, la més complicada de fer, amb la línia corba per on passarà el *bushing*, i l'eix

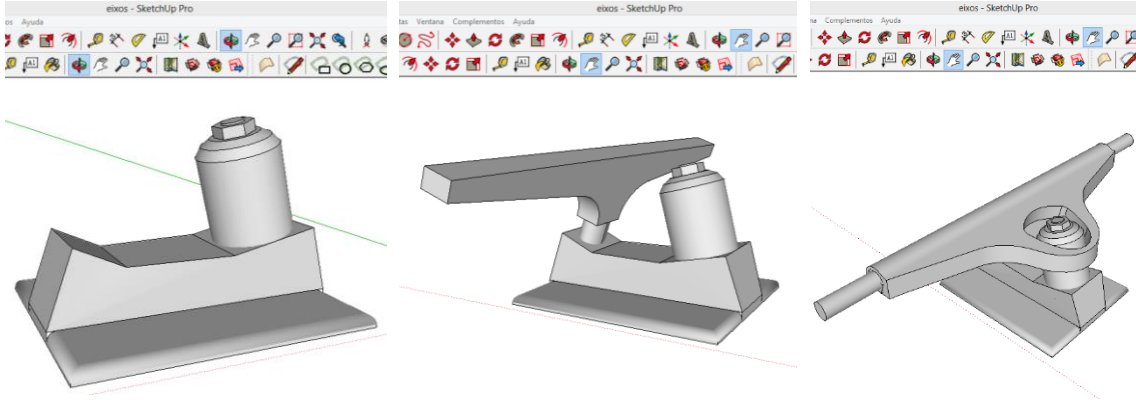
que també el travessa. Totes les corbes estan fetes a partir d'arcs i sectors circulars, utilitzant l'eina *Push/Pull* per donar volum. En la tercera imatge veiem el forat per on travessarà el *bushing* i la *kingpin*. El *hanger* i l'eix, com veurem més endavant, els col·locarem superposats, de manera que els volums intersecaran entre ells.

2.3 – El *bushing*



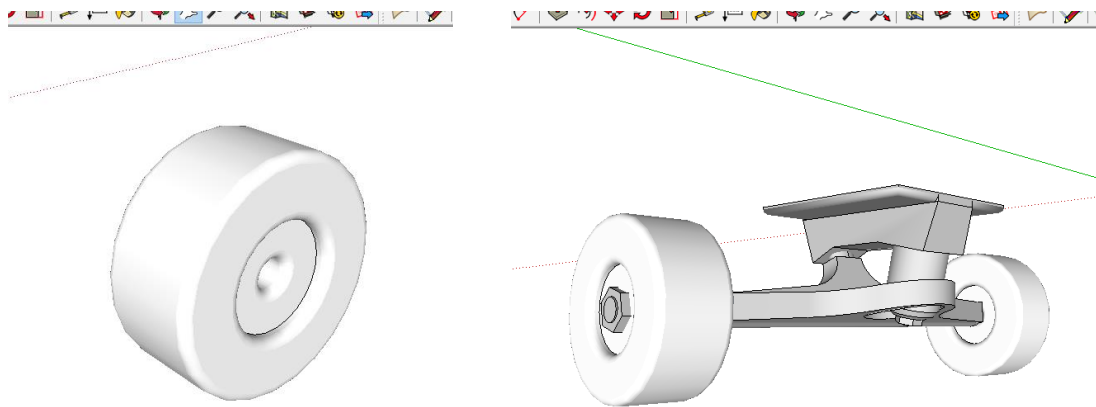
L'última part dels *trucks* és el *bushing* i la *kingpin*, la peça que permetrà ajustar com de dura serà la direcció dels eixos. Es tracta de dibuixar una base circular, donar-li volum i acabar-ho amb una esfera a la part de dalt, que haurem d'escapçar perquè és plana de sobre. Col·locada a dins, la *kingpin*, que és com un cargol de cap hexagonal.

2.4 – Els *trucks* sencers (intersecció de volums)



En aquest pas, l'únic que haurem de fer és ajuntar les parts. En la primera imatge, veiem que el *bushing* va al pla inclinat més gran, i hem de girar la peça per tal que estigui perpendicular al pla. En la segona imatge, veiem la T del *hanger*, que també haurem de posar perpendicular al pla corresponent. Finalment, afegim la segona part del *hanger*, que conté l'eix, i hem de fer coincidir l'eix amb la T, i el forat del *hanger* amb el *bushing*, de la manera que veiem a la tercera imatge. Els *trucks* ja estan complets.

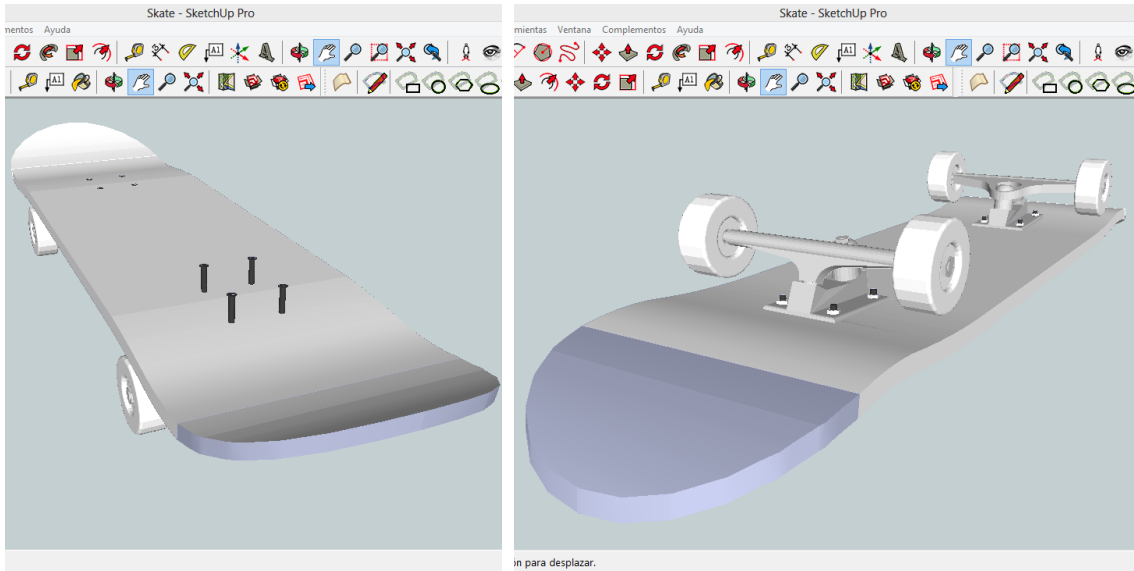
2.5 – Les rodes



Les rodes i els coixinets són l'última part del disseny. Per fer aquests dos elements seguirem el mateix procediment: una base circular, foradada del mig, donar-li el volum adequat i arrodonir les cantonades. Hem de tenir present que el gruix de cada coixinet ha de ser menys de la meitat del de la roda, ja que a cadascuna n'hi van dos. Un cop tenim les rodes, les afegim als *trucks*, fent passar l'eix pel forat de cada roda i coixinets, i finalment posar una femella per subjectar els eixos amb les rodes, com es veu en la segona imatge.

3 – Skate

36



L'última cosa que ens queda per fer és ajuntar les dues grans parts: la coberta i els eixos. Per fer-ho, col·loquem els eixos sota la fusta, de manera que els forats de tots dos elements coincideixin, i posem els quatre cargols a cada banda, i les seves corresponents femelles.

Un cop ho tenim, el disseny, volumètricament parlant, ja està finalitzat. És un procés laboriós i que requereix molta paciència, però els resultats són molt aclaridors respecte les vistes dièdriques convencionals. A més, el programa ens permetrà enfocar l'objecte de diverses maneres:

-Punts de vista: **Perspectiva cònica**, és a dir, tal i com veiem els humans. **Projecció paral·lela**, la vista utilitzada en el sistema dièdric.

-Elements visibles: Podem triar com veiem l'*skate*. Podem escollir veure'l amb arestes o sense, amb plans o només les línies, amb textura o sense, i fins i tot podem escollir l'opció de Raigs X, que permet veure a través de la figura, mostrant totes les línies que queden 'amagades' en discontinua: allò que en dibuix coneixem com a **vistos i ocults**.

Amb totes aquestes variants de projecció, l'Sketch Up ens dóna en aquest sentit tots els mitjans per a la interpretació completa i objectiva de l'*skate*.

CONSTRUCCIÓ D'UN SKATE

37

Per acabar de completar la part pràctica del treball he decidit portar els plànols a la realitat. L'objectiu principal és veure el procés de fabricació, salvant les distàncies amb les produccions en cadena de les planxes, veient el comportament dels diferents materials utilitzats, els avantatges, inconvenients, característiques principals, etc. Per fer-ho, analitzarem els materials utilitzats i n'elaborarem un pressupost aproximat, i posteriorment farem un seguiment de totes les fases de producció, des de tenir una fusta plana a tenir l'*skate* final. El procés ha tingut una duració total d'unes 30 hores.

➤ MATERIALS

- **FUSTA:** Recordem que les planxes d'*skate* es fabriquen a partir de 7 o 9 làmines de fusta dura d'auró, que s'encolen i es premsen en motlles expressament dissenyats per plasmar la forma dels *skates*. D'aquesta manera, combinant material i tècnica d'elaboració s'aconsegueixen planxes molt primes (d'1 a 2cm) però alhora molt resistents.

La fusta utilitzada en aquest cas no és l'auró, sinó un tipus de fusta anomenada **okume**, provinent d'una espècie centreafricana, coneguda com *Aucoumea klaineana*. Aquesta fusta té un tret característic: és possible doblegar-la sense esforç (en el sentit perpendicular a les vetes) ni motlles ni tècniques especials, i un cop encolada manté la forma desitjada de manera rígida. A més, és una fusta molt econòmica. El principal inconvenient, però, és la seva poca tenacitat, ja que no serà tant resistent als impactes com l'auró. Per aquest motiu, utilitzarem dues làmines d'aquesta fusta, de manera que el gruix de l'*skate* superarà els 2cm.

- Preu de les làmines: 15€



**Làmina d'okume, perfectament flexible, només en una direcció.*

- **PLANXA DE FERRO:** Degut a la fragilitat relativa de la fusta, afegirem una planxa de ferro que reforçarà 'l'espina dorsal' de l'skate, anant des d'uns eixos fins als altres. Haurem de fer els forats a mida, perquè els cargols travessaran la fusta, la planxa de ferro i finalment la base dels eixos.

- Preu: 8€

- **GRIPTAPE:** Com hem vist abans, és la part que va enganxada a sobre, amb el tacte de paper de vidre per no relliscar. Aquest en concret, té un disseny blanc i blau. Comprat per internet, de la marca Plan B.

- Preu: 5€



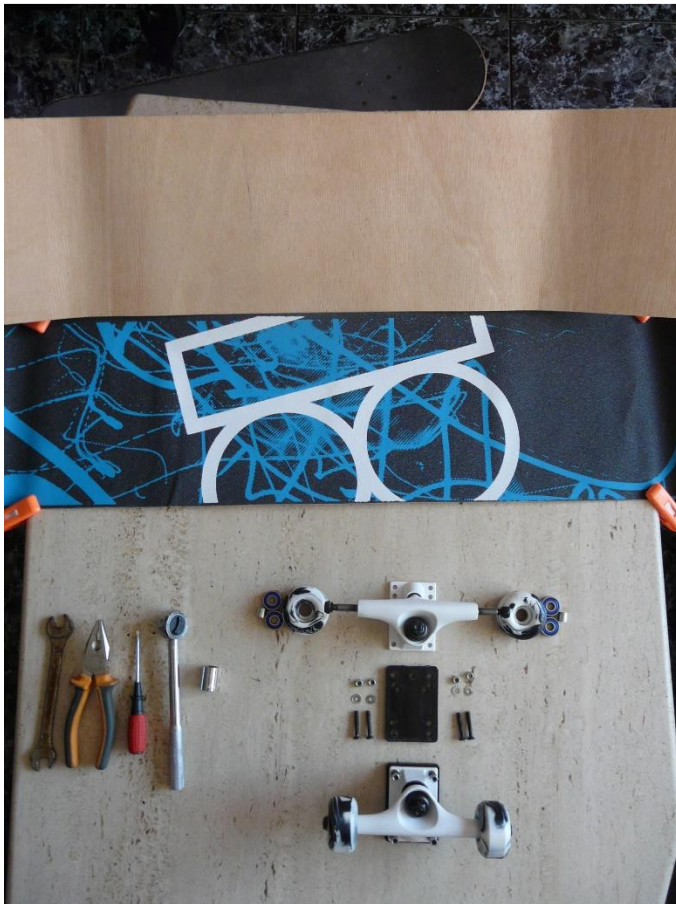
- **EIXOS, RODES I COIXINETS:** Els eixos són normals, de color blanc, de metall i de mida estandarditzada 5.0, que és la que correspon a l'amplada de la fusta. Les rodes són de poliuretà, i tenen un diàmetre d'uns 6cm aproximadament. Els *bearings* són de mida convencional, de color blau i n'hi ha 8 d'iguals. Tots tres components són comprats per internet, de la marca Essentials.

- Preu: 20€ (2 eixos) + 14€ (4 rodes) + 10€ (8 coixinets) = 44€

39



• **EINES I ALTRES COMPONENTS:** Components: Visos, femelles, volanderes, cola blanca, pintura d'imprimació blanca, pintures d'esmalt de colors (blau, groc, vermell, blanc i negre). Eines: escaires, llapis, pinzells, retolador permanent, regle, cinta mètrica, serjants, serra elèctrica, trepant, fregadora (amb paper de vidre), tornavís, alicates, xitxarra i bisturí.



* *Fotografia dels elements més importants (la fusta ja està corbada)*

1. Deck

La primera part serà, partint de la fusta d'*okume*, donar forma al que serà la coberta. El primer pas serà estirar la làmina i serrar-ne dos trossos d'uns 90cm x 25cm, una mica més amples que les mides de l'*skate*, per tenir un mínim marge d'error a l'hora de serrar i polir les vores. Un cop tinguem aquests trossos, més manejables, les encolarem una sobre l'altra amb cola blanca. Per donar la forma adient (les corbes que hem vist a l'apartat 'Anatomia de la planxa'), industrialment s'utilitzen motlles per compressió, però en aquest cas el motlle no serà industrial sinó la coberta d'un altre *skate*. Així doncs, un cop hem encolat les dues làmines, les subjectem al 'motlle' amb serjants i llistons de fusta, procurant que totes les corbes quedin ben definides (recordem que només es pot doblegar en una direcció), tal i com es veu en les fotos següents. Perquè la fusta s'endureixi amb aquesta forma, deixem els serjants posats durant 24 hores.



El següent pas és dibuixar-hi la forma de l'*skate* (la normal) per tal de tenir les guies a l'hora de serrar. Per a fer-ho, agafem una coberta ja feta i la fem servir a mode de plantilla. Després, amb els escaires i el metro i l'ajuda de la planxa de ferro, mesurem les distàncies relatives dels forats i la planxa, i ho marquem amb llapis.



Seguidament, fem els forats amb un trepant i retallem les vores amb una serra elèctrica, una mica per fora la línia marcada amb llapis, ja que a l'hora de polir aquesta distància serà reduïda. Veiem una foto de cada procés:



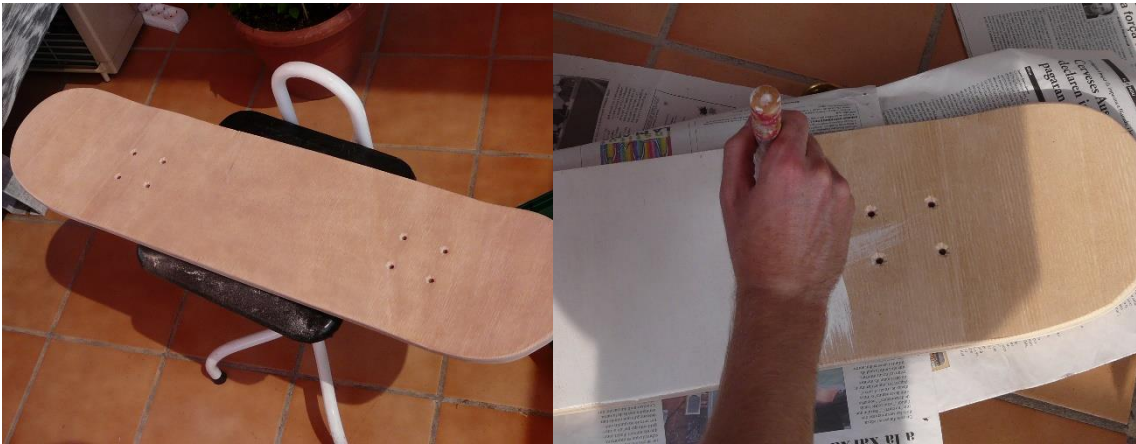
La fusta, un cop tallada i polida, ja ha pres una forma més significativa. És a dir, en aquest moment ja tenim la *deck* completa, però falta posar el *griptape* i una altra part força important: la decoració de la part posterior de la fusta.

Disseny gràfic de la fusta

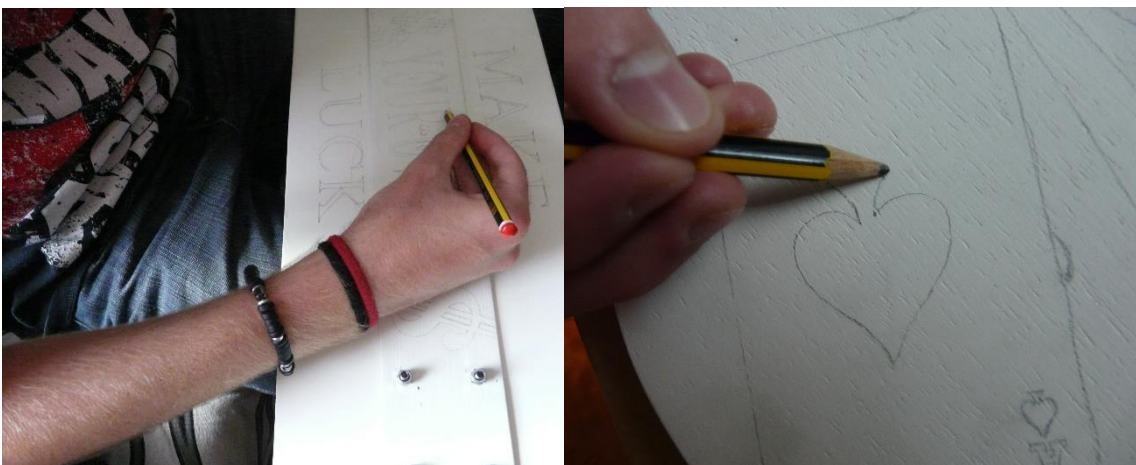
El disseny d'una planxa d'*skate* és un element de mera decoració o bé per identificar o fer únic cada monopatí. No obstant això, hi ha dissenys que tot i que aparentment són només decoratius, en realitat tenen una justificació que sovint queda en segon pla. En aquest cas, veurem que la temàtica tractada és la d'un casino (o bé jocs d'atzar). Per què? Doncs l'objectiu és contraposar l'atzar amb l'*skateboarding*, fent servir les imatges de jocs clàssics de fortuna (daus, pòquer) i fent la contraposició amb la frase *Make your own luck*, 'Fes la teva pròpia sort'. El significat d'aquesta frase és que l'*skateboarding* no és un esport on

l'atzar hi intervingui, sinó que és l'esforç, la perseverança, la insistència i el treball continu que permeten la millora i la superació personal de cadascú. En altres paraules, en la vida de l'*skateboard* no es pot esperar que les coses es facin soles, sinó que hem d'anar a buscar-les nosaltres, construint la nostra pròpia sort.

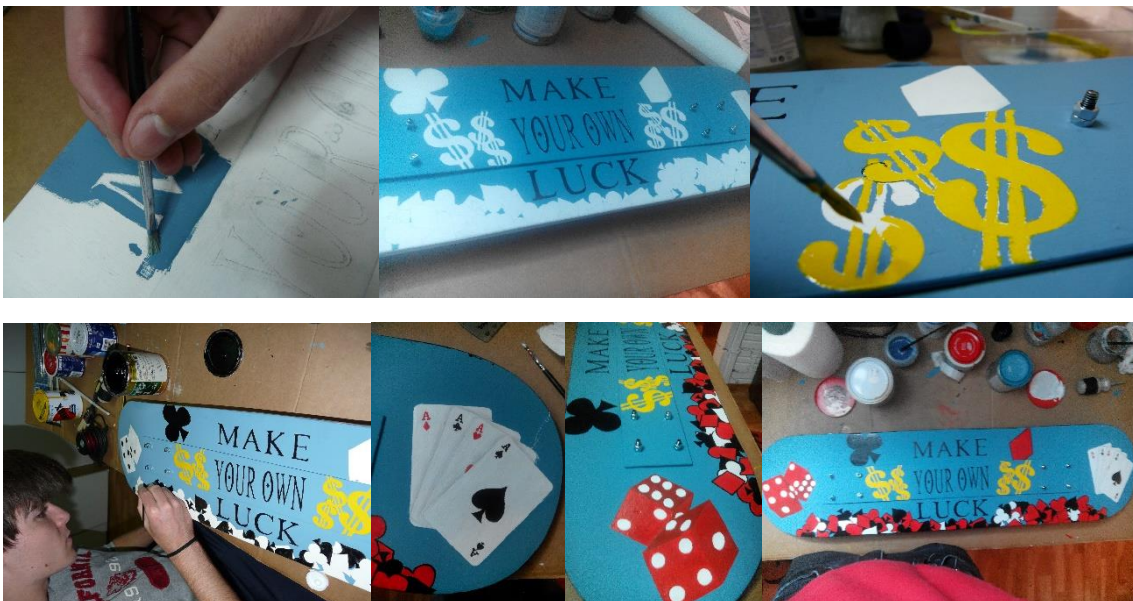
Fet aquest incís, i decidit el disseny, el següent pas de la construcció, que ara ja té més a veure amb pintura és donar una capa d'imprimació a la fusta i al ferro.



Aquesta capa, a més de donar una mica de resistència a la fusta, permetrà que hi podem pintar al damunt amb la pintura d'esmalt. El següent pas és dibuixar amb llapis el disseny sobre la fusta.



Un cop tenim el disseny amb llapis, ja podem iniciar el procés de pintura. En aquest cas, s'utilitzen 4 tipus de pinzells diferents, segons la part que cal pintar. El primer és pintar el fons de color blau, un blau que simula el color de les taules de joc dels casinos, i serà la base de tota la pintura. Després, de color negre, la frase *Make your own luck* i els símbols de dòlar de color groc. Seguidament les figures negres (piques i trèbols), tot i que algunes s'hauran de deixar en blanc per evitar que se solapin, i els asos de les cartes de pòquer. En acabat, és el torn del blanc, un blanc més potent que el de la capa d'imprimació, amb el qual es pinten els punts dels daus, les figures que no van ni negres ni vermelles, i les cartes. Per últim, es pinta tot el que és vermell: les figures (cors i diamants), el detall dels asos de pòquer i els daus. Un cop tenim això ja ho podem donar per acabat, però per tal de donar-li una mica més de realisme, cada cara del dau la pintarem amb un to de vermell diferent, amb l'objectiu de crear una il·lusió de profunditat. El mateix farem amb les cartes, a les quals afegirem un toc de gris per simular ombres. Finalment, les cantonades laterals aniran pintades de negre. A continuació, un recull d'imatges que segueixen l'evolució de la pintura, explicada anteriorment:



* La part de pintura és la que més hores ha ocupat en tota la construcció.

2. Muntatge

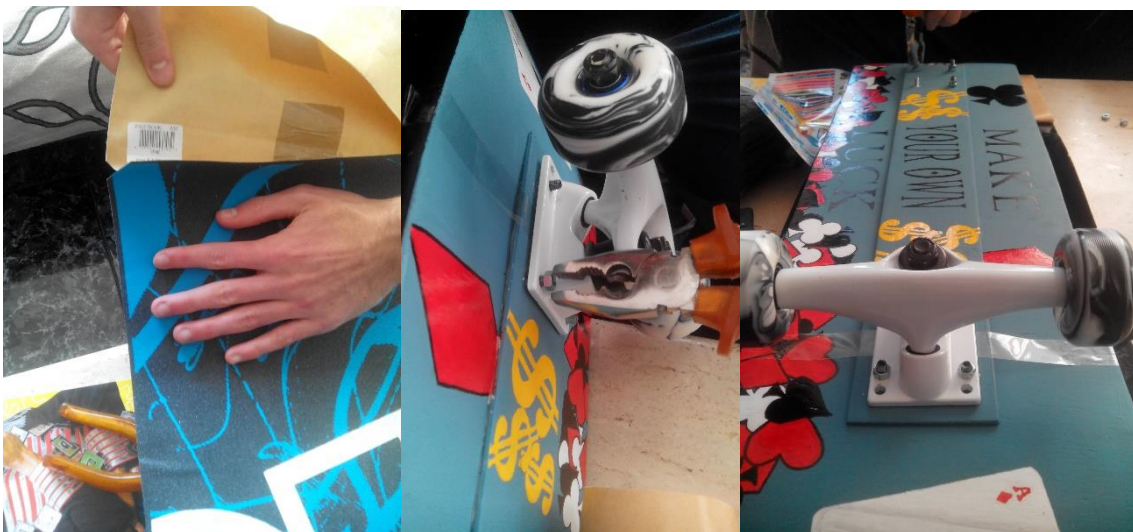
Amb la pintura acabada, només queda el muntatge de les rodes, els eixos i la coberta, i finalment posar el *griptape*.

El muntatge de les rodes és senzill: primer de tot, posem els dos coixinets a cada roda. Després, passem una volandera per cada cantó de l'eix, posem la roda i una altra volandera, i amb la xitxarra ajustem la femella.

44



Abans de collar els eixos a la coberta, hem de posar el *griptape*. Com hem vist abans, al *griptape* li hem de treure aquella mena de 'pela', que deixarà al descobert el seu revers enganxós. A mesura que el pelem, l'anem enganxant amb molta cura per sobre la fusta, procurant que no quedin bombolles d'aire entremig. Un cop ho hem fet, foradem el *griptape* amb un tornavís d'estrella, perquè els cargols travessin del *griptape* als eixos.



Per últim, només ens quedarà retallar les parts sobrants del *griptape*, fixar-lo encara millor i ja podrem donar l'*skate* per acabat. Per fer

aquesta darrera tasca necessitarem un bisturí o bé un *cutter* que estigui ben esmolat. Primer de tot, agafem el tornavís o algun objecte semblant i freguem les cantonades de l'*skate* per sobre el *griptape*, de manera que la fricció deixarà marcada la forma de l'*skate* sobre el 'paper de vidre'. Seguidament, agafem el bisturí i amb molta cura retallem el *griptape* seguint la línia que acabem de marcar (Nota: com menys aturades fem a l'hora de tallar millor, ja que quedaran menys dents a les vores). Per enllestir la feina, repassem les possibles dents que hagin quedat i amb un tros sobrant del paper freguem les cantonades del monopatí, per tal d'acabar d'adherir-ho tot a la perfecció.



➤ SKATE FINAL



CONCLUSIONS

46

Un cop acabat el treball, he pogut extreure conclusions a partir dels objectius plantejats:

- La història d'aquest esport té un origen força peculiar, i relativament a prop de l'època on vivim. La popularitat, tot i que està en creixement arreu del món, és concentrada als Estats Units.
- La invenció d'un nou model d'*skate* és un procés molt imaginatiu i creatiu, però dur un prototip a la realitat és pràcticament impossible si no es disposa dels mitjans adequats.
- Els plànols, així com el disseny en tres dimensions, tot i que porten molt temps i atenció, finalment suposen una eina d'orientació molt important si el que es vol és construir l'objecte dibuixat.
- La construcció d'un monopatí és molt laboriosa (sobretot la part de pintura, si es fa a mà com en aquest cas), però obre un ampli ventall de possibilitats pel que fa al disseny gràfic i també els materials i el mètode de fabricació.

Encara que no estic segur que el material de construcció sigui igualment d'eficaç que el convencional, l'objectiu, més que crear un producte funcional, era aprofundir en la seva fabricació fora de l'àmbit industrial. A més, la justificació del seu disseny i l'experimentació amb programari informàtic combinat amb el dibuix a mà són altres pilars del treball.

D'altra banda, la part d'història i característiques és un reforç a la resta del projecte, per tal d'aclarir alguns conceptes tècnics o el perquè d'alguns trets com ara el disseny, les mides, materials, la forma, etc.

En conclusió, he pogut assolir tots els objectius plantejats al principi amb força èxit. Malgrat les dificultats explicades a la introducció, ha estat un treball molt entretingut i divertit de fer, tot i que també molt dur.

BIBLIOGRAFIA

- ABOUT.COM

<http://skateboard.about.com/od/skateboardinghistory>

<http://skateboard.about.com/od/skateboardparts>

[consulta: juliol i agost de 2013]

- WIKIPEDIA

<http://en.wikipedia.org/wiki/Skateboarding>

[consulta: juliol i agost de 2013]

- SKATEBOARDING MAGAZINE

<http://www.skateboardingmagazine.com/the-evolution-of-skateboarding-a-history-from-sidewalk-surfing-to-superstardom/>

[consulta: juliol de 2013]

- NABOLISTER. *Dogtown and the Z Boys* (2001)

http://m.nabolister.com/title/41993/Dogtown_and_Z-Boys

[consulta: juliol de 2013] Durada: 2:30 hores.

- ABRAMS, Randy. *Dogtown and Z Boys Trailer*.

<http://www.youtube.com/watch?v=C78BQFDq6hM>

[consulta: juliol de 2013] Durada: 1:57 minuts.

- SKATELOG

<http://www.skatelog.com/skateboarding/skateboarding-history.htm>

[consulta: juliol de 2013]

- TACTICS

<http://www.tactics.com/info/choosing-skateboard-wheels>

[consulta: agost de 2013]

- RIDER SHACK. *How to Put Grip Tape on a Skateboard*.

<http://www.youtube.com/watch?v=6n6lnSmmqPs>

[consulta: novembre de 2013] Durada: 4:55 minuts.

- GOOGLE SKETCH UP

<http://help.sketchup.com/>

[consulta: juliol i agost de 2013]