

Manual de muntatge d'una BMX



2n de batxillerat

Agraïments

Volia agrair el suport i l'ajuda que m'han donat les següents persones per fer aquest treball:

Rafa del "mundibike"

Anna M. de las Heras

Delfina Putellas

En especial:

Alex Guerrero

Claudio Galati

Ana M. Martín

Índex

Agraïments.....	2
Índex	3
Introducció.....	4
Hipòtesi.....	5
Metodologia.....	6
Preparacions prèvies	7
Peces necessàries:	7
Distribució de les peces	13
Coses a tenir en compte	14
Muntatge de la bicicleta	17
Materials necessaris	17
Muntatge de la caixa pedaler i l'eix de les bieles.....	19
Muntatge del plat i les bieles	21
Muntatge de la direcció la forquilla i la potència.....	23
Muntatge del manillar	25
Muntatge del seient, la tija i l'abraçadora	26
Muntatge de les rodes i la cadena	27
Muntatge del fre.....	30
Muntatge dels pedals	33
Muntatge dels grips.....	35
Ajusts	36
Ajust de la potència	36
Pressió de les rodes	36
Ajust de la cadena.....	37
Ajust del fre	37
Conclusió.....	38
Bibliografia i Webgrafia	39

Introducció

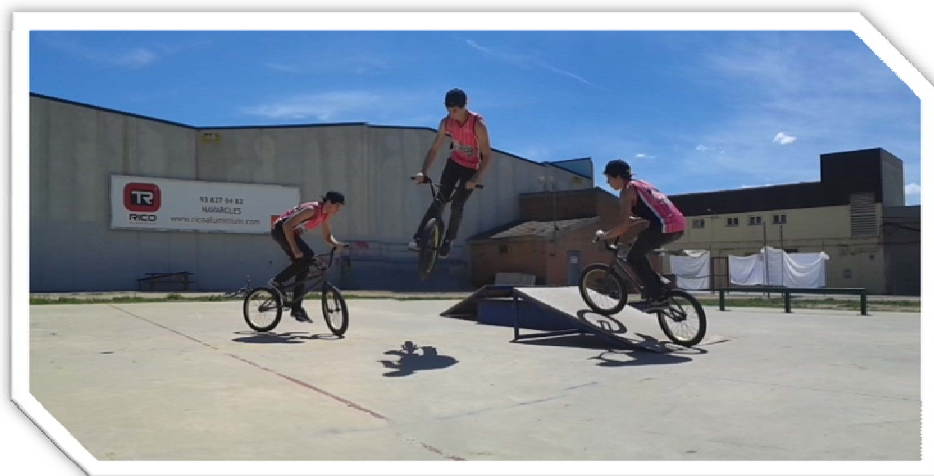
Objectiu

Aquest treball té com a objectiu ensenyar el muntatge d'una bicicleta pas per pas, ensenyar els materials que s'utilitzen per fer-ho i també, com deixar la teva bicicleta llesta per pilotar-la. La intenció d'aquest manual de muntatge també és ensenyar al *rider* o pilot, per a què serveixen totes i cadascuna de les peces d'una bicicleta, també advertir-lo que no totes les peces són compatibles amb les altres i que hi ha molts models diferents per a cada peça. Per motius bàsicament econòmics només podré ensenyar com es munten les peces que tinc jo a la meva bicicleta.

El tipus de bicicleta que ensenyaré a muntar en aquest treball seran les bicicletes BMX. Aquestes bicicletes provenen dels Estats Units, concretament de l'estat de Califòrnia dels anys seixanta. Aquestes bicicletes són molt característiques perquè les seves rodes són de 20" (les bicicletes "normals" com les de carretera o les de muntanya les tenen de 26"). Aquestes bicicletes s'utilitzen per dur a terme l'esport del Freestyle, el qual és un esport bastant comú entre els joves, en el qual l'objectiu és fer acrobàcies amb la bicicleta.

Per què he triat aquest treball?

La raó per la qual he triat aquest treball bàsicament és perquè m'ho van aconsellar. Vaig triar el muntatge d'una bicicleta i no alguna altra cosa relacionada amb les bicicletes perquè a 4t d'ESO ja vaig fer el meu projecte de recerca referent a les bicicletes on determinava, per exemple, les bicicletes que s'utilitzen per a cada modalitat de l'esport. El títol del projecte era: *"El Freestyle dins del món de les bicicletes"*. També vaig triar aquest tema perquè encara hi havia coses que no sabia com es muntaven i així també he pogut aprendre-ho fent-ho.



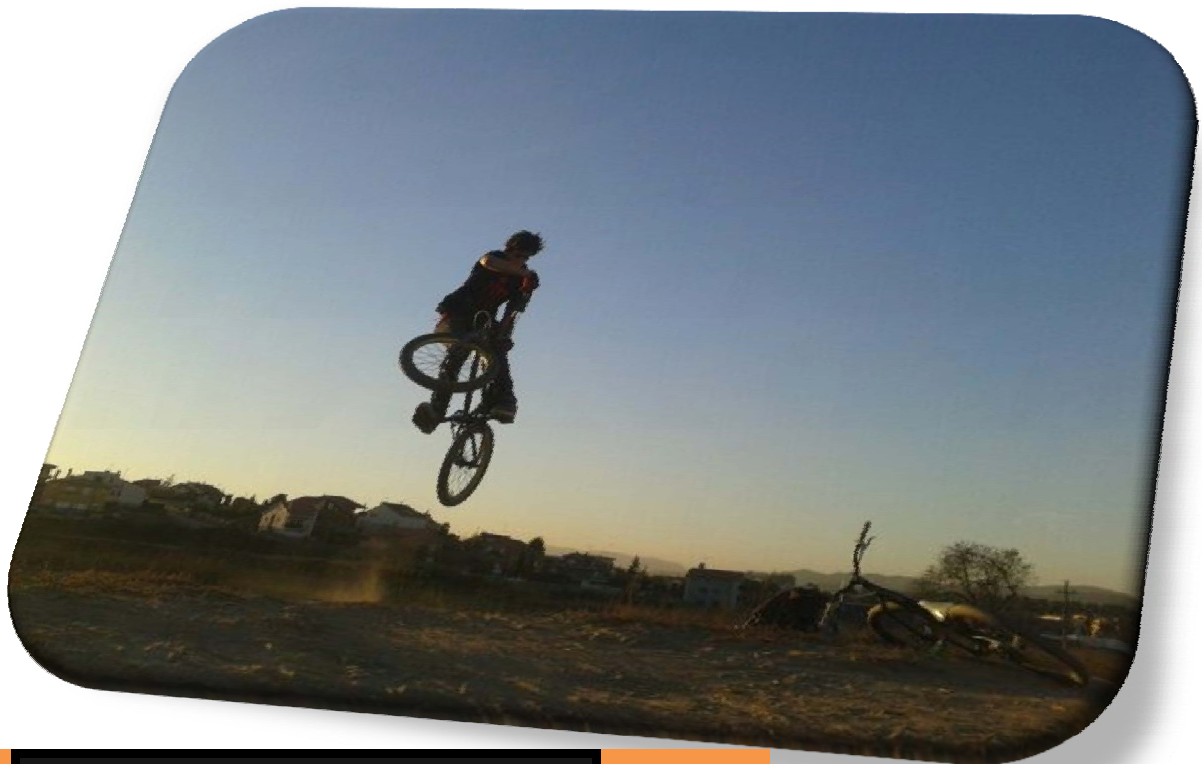
180 to rollback

Rider: Eric Sabariego

Hipòtesi

La hipòtesi d'aquest treball és si seré capaç de muntar una bicicleta peça per peça sense contractar els serveis d'un professional. A partir d'això faré un manual de muntatge perquè qualsevol pugui fer-ho sense problemes.

Per fer-ho, primer mostraré les diferents peces de la bicicleta i quina utilitat tenen, després ensenyaré amb quines coses s'ha d'anar amb compte a l'hora de comprar les peces de la teva bicicleta perquè no totes són iguals ni a tothom li agrada el mateix tipus de peces. Per acabar ensenyaré amb fotografies pròpies com es munta una bicicleta BMX *We the people: justice* i com preparar-la per tenir-la a punt per sortir a rodar.



Turn down

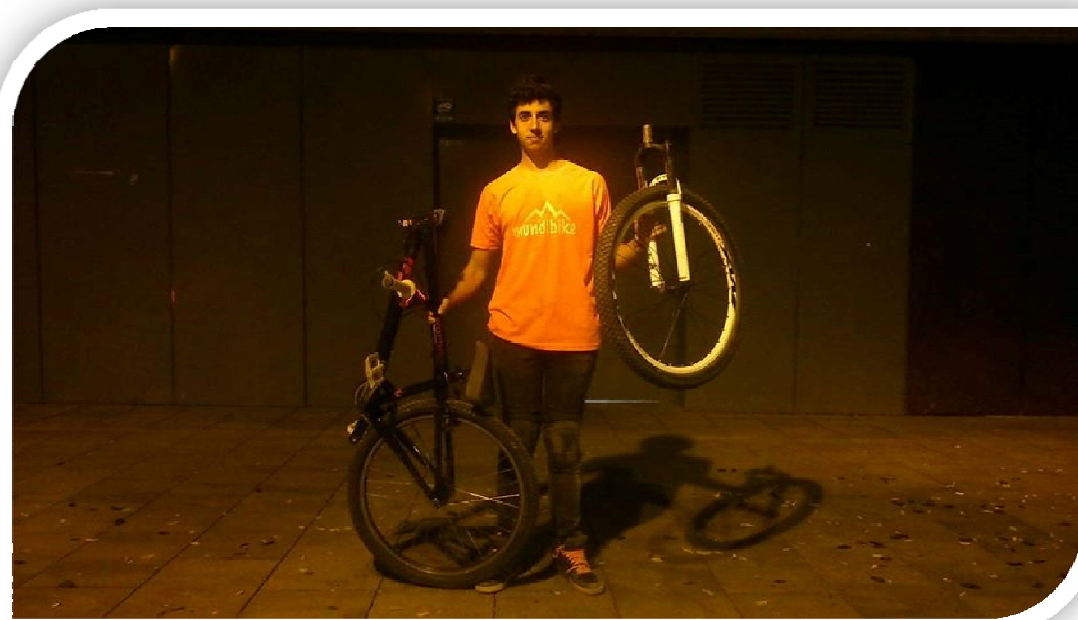
Rider: Eric Sabariego

Metodologia

Per ser un treball pràctic vaig tenir bastants problemes a l'hora de muntar algunes peces o de desmuntar-les ja que la teoria és fàcil d'assimilar però a la pràctica normalment hi ha alguns problemes.

Per alguns apartats del treball vaig haver de comprar algunes eines que no tenia i en alguns casos això va provocar que m'enrederís una mica pel temps que tardaven les eines en arribar, també vaig haver de demanar ajuda a algunes botigues de bicicletes perquè m'expliquessin com es feien alguns dels apartats.

He de dir també que he tingut alguns problemes pels quals he hagut de canviar una mica la trajectòria del treball. En un principi, el meu treball anava a ser sobre el muntatge d'una bicicleta de *Dirt Jump* (és el tipus de bicicleta que s'utilitza per dur a terme l'esport que m'agrada a mi, que consisteix a fer acrobàcies mentre saltes per uns salts fets de terra) però vaig haver de canviar el tema del treball per una forta caiguda que vaig tenir el 3 d'octubre passat en la qual vaig partir per la meitat la meva forquilla i vaig esquerdar completament el quadre de la meva bicicleta de *Dirt Jump*. Per tot això no vaig tenir més opció que canviar el tema del treball a: "*Manual de muntatge d'una BMX*".



Jo el mateix dia que vaig partir la bicicleta als entrenaments dels Benet Games

Preparacions prèvies

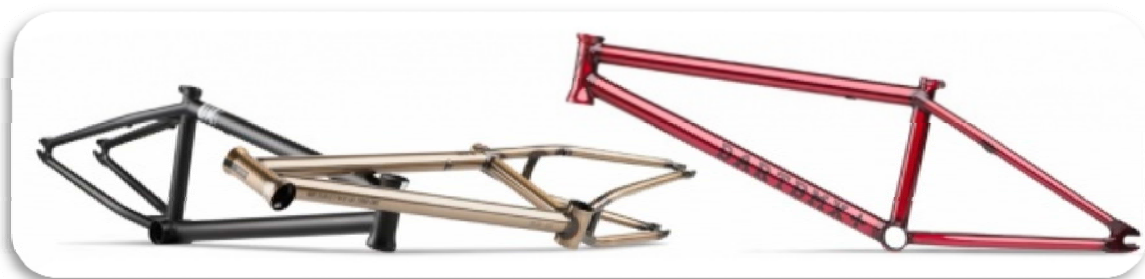
Peces necessàries:

Per muntar BMX necessitem unes peces específiques que, per aconseguir un millor rendiment i una vida útil més llarga de les peces, haurien de ser de bona qualitat.

Per al muntatge de la bicicleta necessitarem les següents peces:

El quadre:

El quadre és una peça molt important de la bicicleta, la qual n'és la base. Aquesta peça sol estar feta d'alumini, ferro o crom.



La forquilla:

La forquilla és la part de la bicicleta que sosté la roda davantera de la bicicleta amb el quadre. Hi ha diferents forquilles: rígides, suspensions o de doble platina. En les BMX s'utilitzen forquilles rígides.

La direcció:

La direcció és una peça molt important perquè és la peça que ens permetrà transmetre el moviment del manillar a la roda davantera, és a dir, és el que ens permet girar. Aquesta peça és molt important perquè sense ella, el fet de girar el manillar seria molt difícil i provocaria desgast en les peces, també hi causaria un mal encaix de les peces.



La Potència:

La potència és la part de la bicicleta que sosté el manillar a la forquilla, la qual cosa provoca que, si girem el manillar, girem la forquilla i per tant, la roda davantera.



El manillar:

És la part de la bicicleta a la qual nosaltres ens agafarem amb les mans per conduir-la.

Els grips:

Els grips són uns tubs de goma que es col·loquen al manillar per poder agafar-lo millor i no fer-nos mal.



La caixa pedaler:

La caixa pedaler és un mecanisme que ens permetrà transmetre el moviment dels pedals al plat, la caixa pedaler consta d'uns rodaments que ens permetran moure les bieles (enganxades als pedals) i transmetre aquest moviment al plat.



Les bieles:

Les bieles són la part de la bicicleta que subjecta els pedals i en transmet el moviment d'aquests al plat.

Els pedals:

Els pedals són la part de la bicicleta que portarem "enganxada" als peus, gràcies a les punxes que tenen, que s'enganxen a la sola de la sabata i que ens permetran subjectar i tenir control de la bicicleta amb els peus, també ens permetran transmetre el moviment del pedaleig a la roda i d'aquesta manera accelerar.





El plat:

El plat és la peça que juntament amb la cadena transmetran el moviment de les bieles a la roda.

La cadena:

És la peça que transmet el moviment del plat al pinyó. Hi ha dos tipus de cadenes, l'estàndard i la cadena *halflink*, pràcticament no hi ha cap diferència entre elles.



Els eixos:

Els eixos, com ja diu el nom, són l'eix de la roda, el seu centre de gir i per on anirà enganxada al quadre. L'eix darrer comporta un mecanisme molt més complicat que el davanter perquè aquest conté el pinyó, el qual pot anar endarrere però no endavant,



això és possible gràcies a uns mecanismes que estan dins l'eix, aquest tipus d'eix s'anomena *Cassette*. També existeix un tipus d'eix anomenat *Freecoaster*, que és un eix que permet tant anar cap endavant com endarrere sense moure el pinyó, és a dir, sense transmetre el moviment a les bieles.



Les llantes:

Les llantes són la part de la bicicleta que fa que la roda sigui rodona. Gràcies a aquestes el pneumàtic aconsegueix subjecció i en inflar-lo queda completament rodó. Les rodes d'una BMX són de 20".

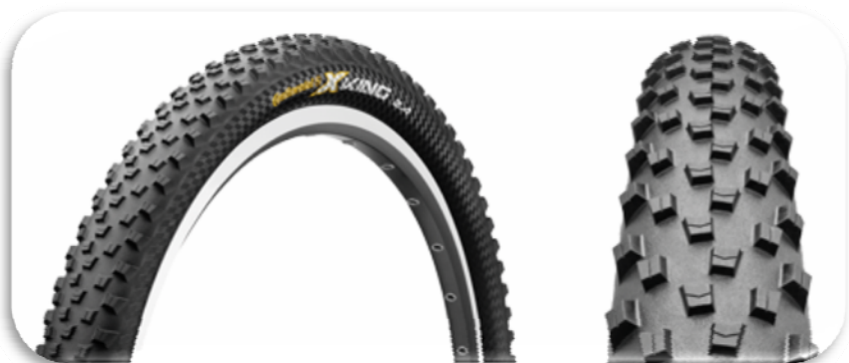
Els Radis:

Són una part molt important de la roda ja que mantenen la llanta recta, centrada, i transmeten el moviment de l'eix a la llanta.



Els pneumàtics:

Els pneumàtics són l'única part de la bicicleta que estarà en contacte amb el terra i "transformaran" la rotació del pinyó en velocitat.





El seient:

El seient en una BMX no té gaire importància, perquè la majoria del temps ens el passarem dempeus.

La tija:

La tija ens dóna l'oportunitat de regular l'alçada del seient.



L'abraçadora:

Manté el seient subjecte al quadre.

El fre:

El fre és una part opcional de la bicicleta. Molts *riders* utilitzen la seva bicicleta sense fre, així que és una part opcional, però si volem utilitzar el fre tenim 3 opcions: el fre de pastilla mecànic, el fre de disc mecànic i el fre de disc hidràulic (de menys a més qualitat). En les BMX és molt comú anar *breackless*, és a dir, sense frens, però si el *rider* vol portar un fre, el més comú és portar un fre de pastilla.



Distribució de les peces

Les peces quedaran muntades de la manera següent:

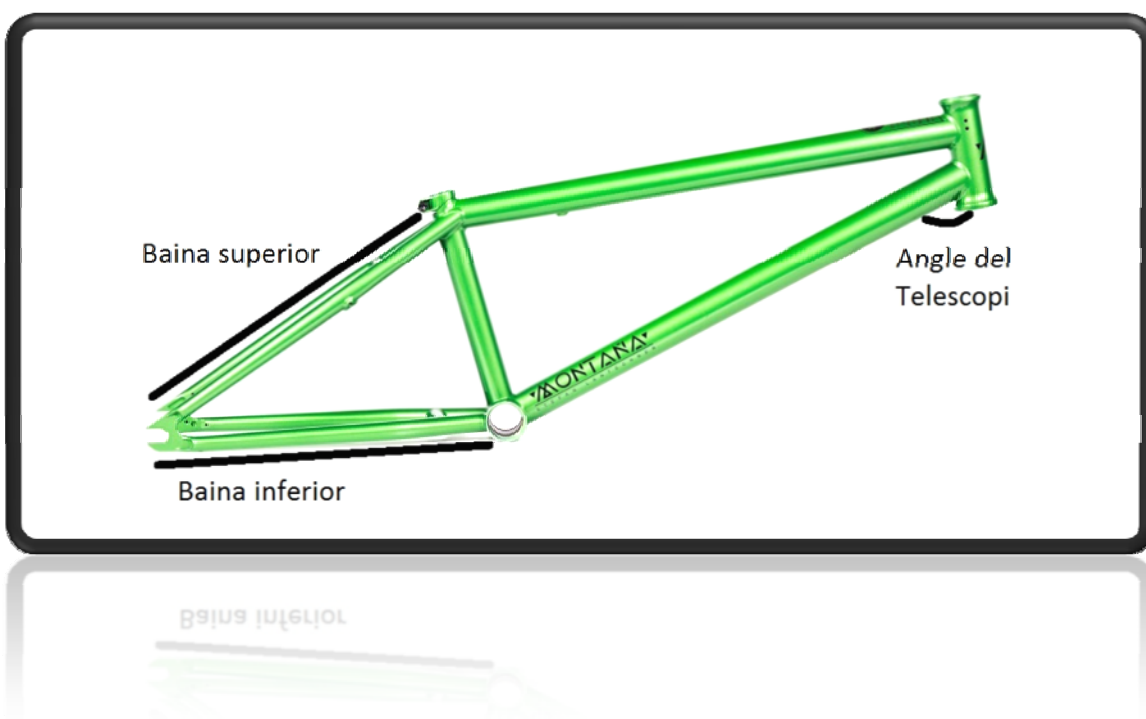


Coses a tenir en compte

A l'hora de muntar la teva pròpia bicicleta has de procurar sobre tot que et vagi bé, per tant has de tenir en compte alguns aspectes importants per procurar que la bicicleta s'adapti al teu estil.

La geometria:

La geometria de la bicicleta és una cosa molt important que has de tenir en compte a l'hora de comprar-te el quadre, ja que és el que estructura tota la bicicleta. En primer lloc has de mirar l'angle que té el telescopi, que és on aniria situat la direcció, la forquilla i el manillar, ja que aquest angle ens indicarà on anirà la roda davantera. En segon lloc, mirarem la llargada de les baines que són els tubs que subjecten la roda del darrere al quadre.



La talla del quadre:

Tots els quadres tenen una talla determinada, segons l'altura del rider, aquest haurà d'agafar una talla o una altra, això és molt important perquè si un rider no porta un quadre de la seva talla pot causar-li greus problemes d'espatlla. Les talles funcionen de la manera següent:

Altura del rider	Talla del quadre
Fins a 1'60 metres	De 18'75" a 20'5"
De 1'60m a 1'70m	De 20'25" a 20'75"
De 1'70m a 1'80m	De 20'5" a 21"
Més d'1'80	De 20'75" a 21'4"

El fre:

Una altra cosa molt important també que ens modificarà molt l'estil és el fre, segons si en portem o no. Portar fre ens dóna un estil més net i segur, en canvi no portar-ne ens pot suposar més d'una caiguda i un estil agressiu i insegur.

La relació plat - pinyó:

La relació plat – pinyó és una cosa molt important en la bicicleta, perquè ens pot suposar molta velocitat en poc recorregut o impuls puntual depèn de la relació que portem, la següent taula ens indica la duresa de cada plat amb cada pinyó.

Plat/pinyó	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22	2'75	2'44	2'2	2'00	1'83	1'69	1'57	1'46	1'37
23	2'88	2'56	2'30	2'09	1'92	1'77	1'64	1'53	1'44
24	3'00	2'56	2'40	2'18	2'00	1'85	1'71	1'60	1'50
25	3'13	2'78	2'50	2'27	2'08	1'92	1'79	1'67	1'56
26	3'25	2'89	2'60	2'36	2'17	2'00	1'86	1'73	1'63
27	3'38	3'00	2'70	2'45	2'25	2'08	1'93	1'80	1'69
28	3'50	3'11	2'80	2'55	2'33	2'15	2'00	1'87	1'75
29	3'63	3'22	2'90	2'64	2'42	2'23	2'07	1'93	1'81
30	3'75	3'33	3'00	2'73	2'50	2'31	2'4	2'00	1'88
31	3'88	3'44	3'10	2'82	2'58	2'38	2'21	2'07	1'94
32	4'00	3'56	3'20	2'91	2'67	2'46	2'29	2'13	2'00
33	4'13	3'67	3'30	3'00	2'75	2'54	2'36	2'20	2'06
34	4'25	3'78	3'40	3'09	2'83	2'62	2'43	2'27	2'13
35	4'38	3'89	3'50	3'18	2'92	2'69	2'50	2'33	2'19
36	4'50	4'00	3'60	3'27	3'00	2'77	2'57	2'40	2'25

La primera columna i la primera fila ens mostren el nombre de dents del plat i del pinyó respectivament i els nombres en vermell, són les dureses adequades per a les BMX.

El Manillar:

Segons els gustos del rider haurà d'escollir si vol un manillar alt, o llarg o les dues coses, el tipus de manillar que portem canviarà molt el nostre estil de pilotar.

La caixa pedaler:

A l'hora de comprar la caixa pedaler hem de tenir en compte que la llargada del tub sigui la mateixa que el tub del quadre en el qual va col·locada.

Els pneumàtics:

A l'hora de comprar-los ens hem de fixar en 3 coses:

- La mida: Ha de ser la mateixa que la de la llanta, les polzades han de concordar.
- L'amplada: Això depèn del rider, però normalment la roda davantera és més ampla que la roda posterior.
- El dibuix: Encara que no sembli important, ho és perquè segons el dibuix que tinguis al pneumàtic tindràs més o menys adherència i més o menys estabilitat, la qual cosa et permetrà pilotar millor i amb més fluïdesa.

La pressió de les rodes:

La pressió a la qual portem les rodes també és un factor clau, si les portem molt inflades serà més difícil que les llantes pateixin, però també serà pitjor per als nostres canells, si volem dur a terme la modalitat de Dirt Jump es recomana dur-les ben inflades per poder anar més ràpid a l'hora de la recepció.

La tija i el seient:

Segons la tija que tinguem hem de comprar un tipus de seient concret, si tenim una tija *pivotal*, hem de comprar un seient *pivotal*, i si tenim una tija estàndard un seient estàndard, la diferència està en com s'han de collar entre ells. En el *pivotal* s'ha de collar des de dins del seient i en l'estàndard es colla des de fora.

Muntatge de la bicicleta

Materials necessaris

La bicicleta que ensenyarem a muntar seguidament és una bicicleta de la marca "We The People" concretament el model "Justice". Aquest manual de muntatge també es pot utilitzar per a bicicletes que utilitzin peces del mateix tipus.

Especificacions

Peça	Model
Quadre:	4130 crmo DT, TT & CS, tapered SS and CS, with reomvable brake pivots & guides
Forquilla	SALT "AM" fork, 1020 hi-ten, 1pc formed crmo steerer, 33mm offset
Manillar	SALT 1020 hi-ten
Grips	WETHEPEOPLE Vex compound "Arrow" grips
Potència	SALTPLUS center front load stem
Direcció	SALT "Pro" int. headset, sealed bearing
Maneta de fre	SALT "Moto" alloy brake lever
Frens	SALT "Moto" alloy u-brake rear
Bieles	SALT "Expert" tubular 3pc "TSS" crank crmo 170mm, 8 spline
Caixa pedaler	SALT "Mid Size", press fit, sealed bearing
Pedals	SALTPLUS "Stealth" loose ball, nylon/fibreglass pedals
Cadena	SALT "AM" chain, 510h type
Plat	SALT "AM" steel 25t sprocket
Pinyó	9t, 1pc cassette driver, sealed bearing
Eix davanter	SALT "AM" alloy hub, lb, 3/8"s female bolt, 36h
Eix posterior	SALT "EXPERT" cassette hub, full sealed, 9t, 14mm axle, 36h
Llanta davantera	SALT "Valon" rim, straight single wall, 36h
Llanta posterior	SALTPLUS "Summit" straight double wall rim, 36h
Seient	WETHEPEOPLE "Justice" mid padded tripod seat
Tija	alloy tripod post
Abraçadora	SALT "AM" alloy seat clamp
Pneumàtic davanter	Pitch flow 2.3"
Pneumàtic posterior	Pitch raw 2.2"
Pes	11.2kg
Talla	20'5"



Wu the people justice
(fotografia pròpia)

Eines indispensables

- 1 clau Allen 5
- 1 clau Allen 6
- 1 clau Allen 8
- 1 massa de niló
- 2 claus fixes 17
- 1 desviador de cadenes
- Manxa

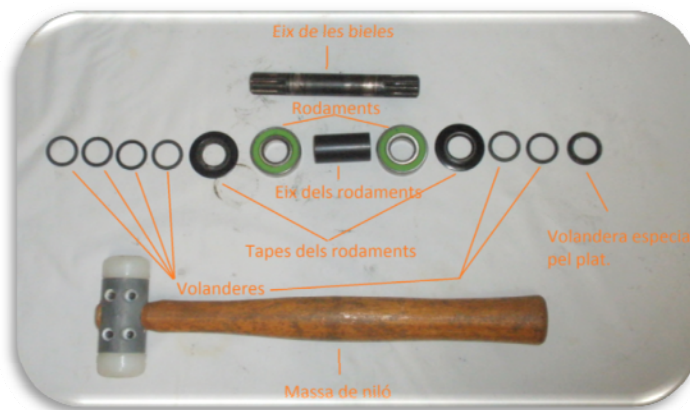
Eines opcionals

- 1 clau fixa 15
- Tub de ferro de menys de 2 Cm de diàmetre
- Falca

Muntatge de la caixa pedaler i l'eix de les bieles

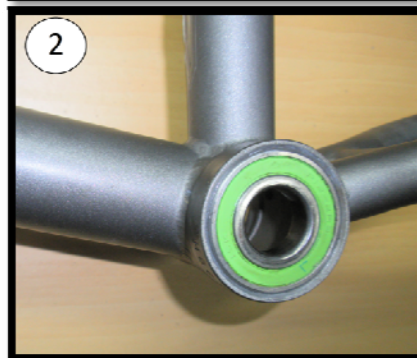
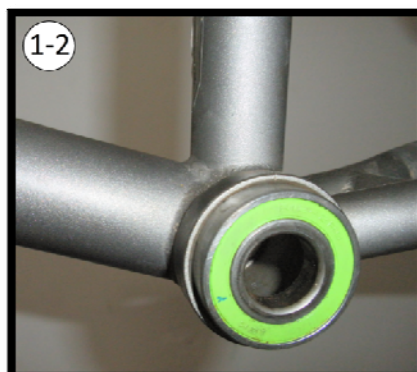
Què necessitem?

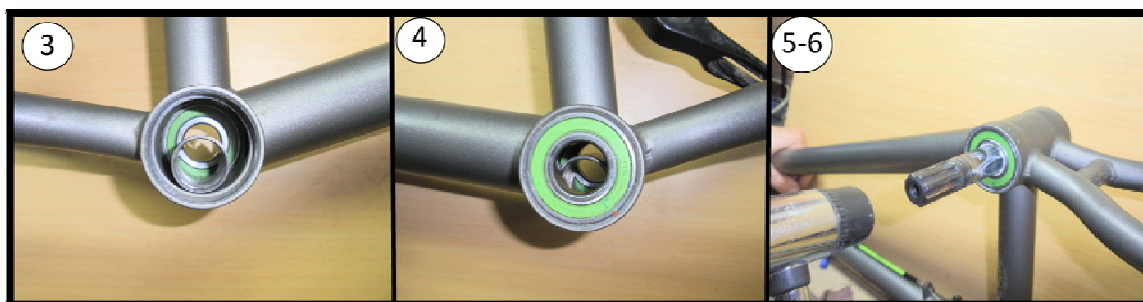
- 1 caixa pedaler de 22mm
 - 2 rodaments o coixinets
 - 2 tapes dels rodaments
 - 6 volanderes
 - 1 volandera especial pel plat
 - 1 eix dels rodaments
- 1 eix de les bieles
- 1 massa de niló



Com es fa?

1. El primer que hem de fer és netejar-ho tot bé i engrassar-ho per facilitar l'entrada dels rodaments
2. Seguidament hem de col·locar un dels rodaments a l'orifici on va situada la caixa pedaler i fer-lo entrar amb la massa de niló una miqueta i després fer-lo entrar aplicant-hi molta pressió al damunt.
3. Ara haurem de col·locar el tub dels rodaments entremig i intentar que quedi el màxim de centrat possible
4. Després d'això, entrarem l'altre rodament pel costat on no hem posat el primer.
5. Greixem l'eix de les bieles per facilitar-ne l'entrada.
6. Seguidament col·locarem l'eix de les bieles fent-lo entrar enmig dels rodaments i del tub dels rodaments amb la massa de niló colpejant-lo per un extrem. Deixarem que sobresurtin només les estries que té l'eix per a cada costat del quadre.





7. Col·loquem la tapa dreta al costat dret introduint-la per dins del costat dret de l'eix.
8. Col·loquem la tapa esquerra al costat esquerre introduint-la per dins del costat esquerre de l'eix.
9. Ara col·locarem 3 volanderes a cada costat.
10. Al costat dret col·locarem també una volandera especial que subjectarà el plat.



Muntatge del plat i les bieles

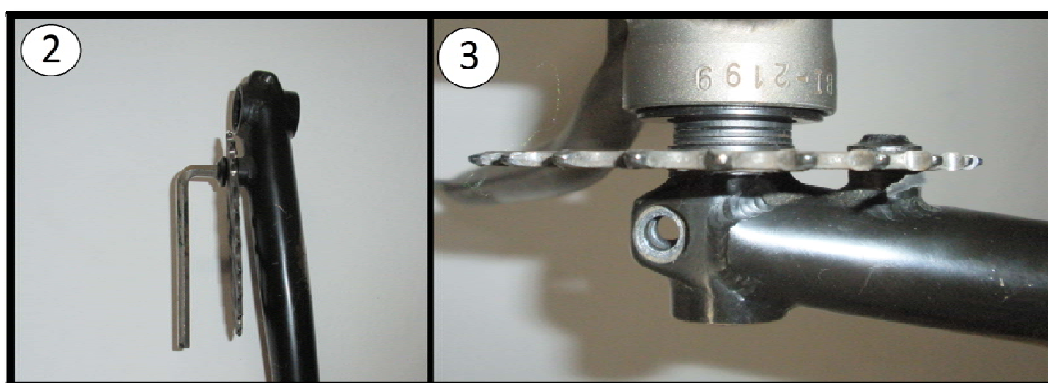
Què necessitem?

- 1 plat
- 2 bieles
- 1 clau Allen 6
- 1 clau Allen 8



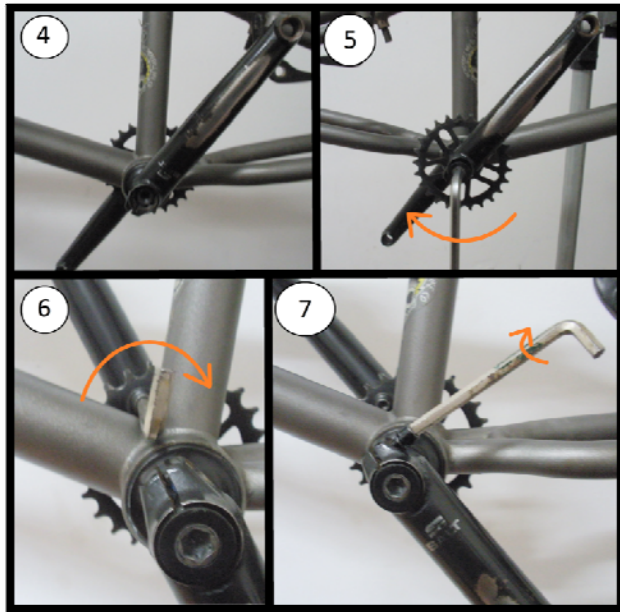
Com es fa?

1. Un cop muntada la caixa pedaler i l'eix de les bieles (explicat en l'apartat anterior) comencem per fixar el plat a la biela dreta. Per fer-ho ens hem de fixar en el plat, el qual conté un forat d'un centímetre aproximadament pel qual introduïrem el cargol que fixa el plat amb la biela.
2. Un cop passat el cargol per l'interior del forat del plat, el roscarem al forat que té la biela situat just sobre el forat pel qual introduïm la biela a l'eix. Per collar-lo utilitzarem la clau Allen 6 i cargolarem en sentit horari, deixant-lo encara una mica flux.
3. Seguidament introduïm el plat i la biela a l'eix de les bieles, començant pel plat i seguit per la biela, l'eix ha d'entrar pel forat d'uns 2'5 cm de diàmetre que tenen les dues peces i fent que el plat encaixi en una volandera que hi ha en l'eix de les bieles.



4. Procedim a introduir la biela esquerra a la part esquerra de l'eix, fent que quedi en la mateixa direcció que l'altra biela però en sentit contrari.
5. Ara roscarem els cargols que fixen la biela a l'eix horitzontalment, col·locant-los en el forat d'uns 2'5 cm de diàmetre i cargolant en sentit horari en ambdós casos utilitzant la clau Allen 8.

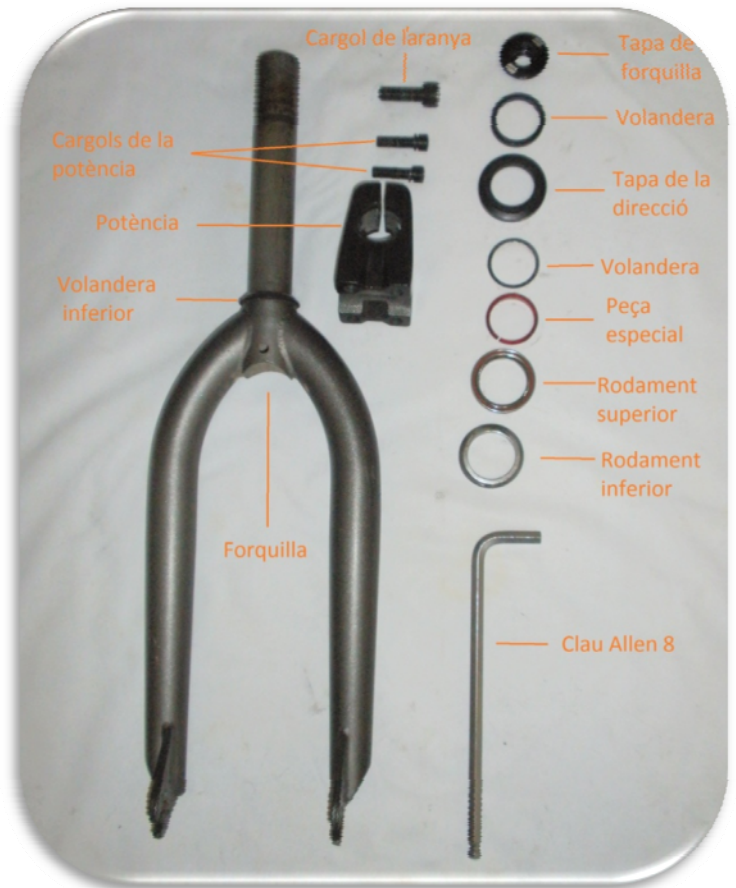
6. Ara acabem d'enroscar el cargol que fixava el plat amb la biela utilitzant la clau Allen 6.
7. Seguidament roscarem els cargols que fixen les bieles a l'eix verticalment (tant de la biela dreta com de l'esquerra), col·locant el cargol a l'interior del forat que hi ha l'extrem central de la biela i roscant en sentit horari utilitzant la clau Allen 6.



Muntatge de la direcció la forquilla i la potència

Què necessitem?

- 1 direcció
 - Tapa de la direcció
 - Cargol de l'aranya
 - Volandera
 - Tapa de la direcció
 - Volandera
 - Peça especial (evita el desajust de les altres peces)
 - Rodament superior
 - Rodament inferior
 - Volandera inferior
- 1 forquilla
- 1 potència
 - Potència
 - 2 cargols de la potència
- 1 clau Allen 8
- 1 clau Allen 6
- 1 massa de niló (opcional)
- 1 tub de ferro (o alguna cosa circular uniforme) (opcional)

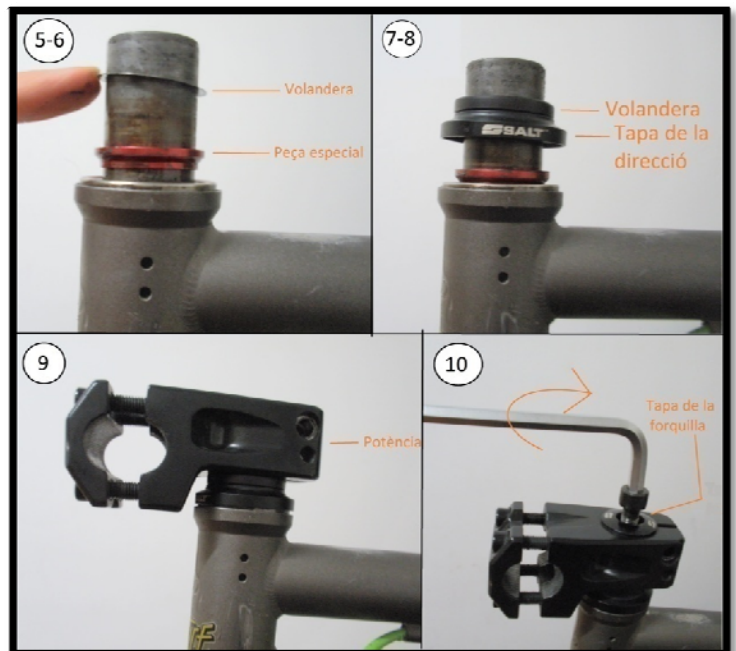
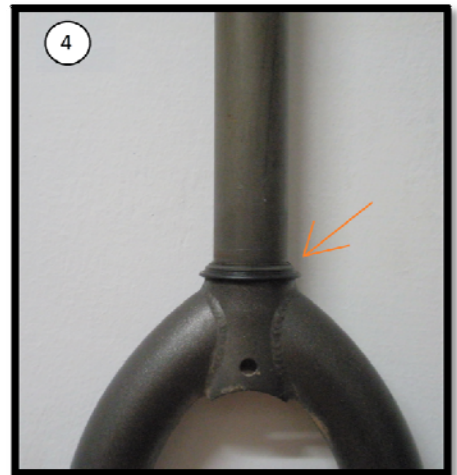


Com es fa?

1. El primer que hem de fer és mirar si l'aranya està col·locada a la forquilla.
2. Si ja hi és, ens saltem aquest pas, si no hi és, el que hem de fer és fer-la entrar col·locant-la l'extrem superior de la forquilla i amb el tub de ferro i la massa de niló endinsar-lo uns 3 cm en la forquilla, col·locant el tub de ferro sobre l'aranya i colpejant-la amb la massa de niló per no deformar-la. És molt important que l'aranya quedi horitzontal perquè si no el cargol roscarà malament.
3. Seguidament col·locarem la part superior de la direcció, que va dins del quadre, a l'interior de la part de sobre del forat davant d'aquest, i l'inferior, a la part de sota del mateix forat.



4. Ara col·locarem a la forquilla la tapa inferior de la direcció, que va situada al capdavall del tub de la forquilla.
5. Introduïm la forquilla dins del forat davanter del quadre i la deixem subjectada d'alguna manera.
6. Seguidament introduïm una peça que permet l'ajust de les peces i evita que es produeixi joc entre aquestes; i una volandera, que va situada sobre aquesta en el tub de la forquilla, i la situem sobre la part superior de la direcció que hem introduït dins del quadre.
7. Ara introduïm la tapa de la direcció just sobre las peces anteriors.
8. Seguidament introduïm les volanderes necessàries per determinar l'altura del manillar, en aquest cas una.
9. Introduïm també la potència en el tub de la forquilla.
10. Ara introduïm el cargol amb la tapa superior de la forquilla per dins de la potència i el cargolem en sentit horari amb la clau Allen 8 a l'aranya.



11. L'últim que ens queda per fer és introduir els cargols que van als laterals de la potència i enroscar-los amb la clau Allen 6 una mica però sense deixar-los fixos. (Per aprendre a fer-ho, consulta l'apartat ajusts)

Muntatge del manillar

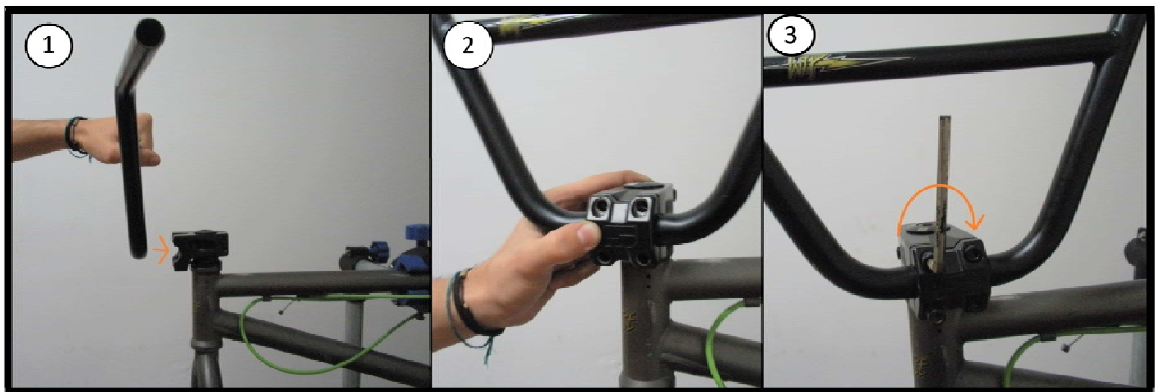
Què necessitem?

- 1 manillar
- 1 potència
 - 1 part anterior de la potència
 - 4 cargols de la potència
- 1 clau Allen 6



Com es fa?

1. Col·locar el manillar en la ranura de la part posterior de la potència
2. Col·locar la part anterior de la potència en el manillar i alinear-la amb la part posterior.
3. Enroscar els quatre cargols en les rosques de la potència cargolant en sentit horari amb la clau Allen 6



Muntatge del seient, la tija i l'abraçadora

Què necessitem?

- 1 seient (pivotal o estàndard)
- 1 tija (pivotal o estàndard)
- 1 abraçadora
- 1 clau Allen 6
- 1 massa de niló (si és necessari)



Com es fa?

1. En primer lloc col·locarem el seient a la tija fent encaixar el cargol del seient a la tija i els enrosquem una mica amb les mans fins que la part inferior del seient estigui a punt de tocar la tija.
2. Ara hauré d'escollir la inclinació del seient.
3. Un cop fet això, inserim la clau Allen 6 dins la ranura del seient i seguim cargolant fins que estigui fix.
4. Fixem l'abraçadora al quadre col·locant-la al forat superior que té del tub central, per fer-ho podem utilitzar les mans o un martell si és necessari.
5. Col·loquem el seient que està fixat a la tija dins del forat i determinem l'altura a la qual el volem i l'ajustem perquè estigui alineat al quadre.
6. Un cop fet això, cargolem el cargol de l'abraçadora amb la clau Allen 6 fins que el seient i la tija quedin fixos i no es moguin.



Muntatge de les rodes i la cadena

Què necessitem?

- 1 pneumàtic davanter
- 1 pneumàtic posterior
- 2 recàmeres
- 2 taps de recames
- 1 llanta davantera
- 1 llanta posterior
- 2 claus fixes 17
- 1 cadena
- 1 desviador de cadenes



Com es fa?

1. En primer lloc introduïrem una recàmera a l'interior del pneumàtic davanter mentre aquesta està lleugerament inflada.
2. Ens fixem en el sentit del pneumàtic davanter.
3. Ara amb el pneumàtic i la recàmera junts introduïm la vàlvula d'aire de la recàmera per l'orifici que té la llanta davantera i li posem el tap per subjectar-la (no importa el sentit en el qual posem la llanta).
4. Seguidament pressionem un dels extrems del pneumàtic per fer-lo entrar en la llanta.
5. Ara amb compte de no pinçar la recàmera farem entrar l'altre extrem del pneumàtic a la llanta, si ens és molt difícil ens podem ajudar d'una palanca de plàstic.
6. Ara, col·loquem la llanta en les pinces que té la forquilla en la seva part inferior i en la rosca de la llanta mirant que quedi el dibuix en la posició correcta, hi col·loquem per ambdós costats una volandera i després la femella.
7. Rosquem les femelles una mica amb la mà.
8. Seguidament introduïrem l'altra recàmera a l'interior del pneumàtic posterior mentre aquesta està lleugerament inflada.
9. Ens fixem en el sentit del pneumàtic posterior.

10. Ara amb el pneumàtic i la recàmera junts introduïm la vàlvula d'aire de la recàmera per l'orifici que té la llanta posterior. Hem de mirar que, agafant com a punt de referència el dibuix del pneumàtic, el pinyó quedi a la banda dreta d'aquest, i hi posem el tap per subjectar-la.
11. Seguidament pressionem un dels extrems del pneumàtic per fer-lo entrar en la llanta.
12. Ara amb compte de no pinçar la recàmera farem entrar l'altre extrem del pneumàtic a la llanta, si ens és molt difícil ens podem ajudar d'una palanca de plàstic.
13. Ara, col·loquem la llanta en les pinces que tenen les baines en els seus extrems i en la rosca de la llanta hi col·loquem per ambdós costats una volandera i després la femella
14. Rosquem les femelles una mica amb la mà.



15. Col·loquem la roda posterior el més a prop possible del quadre.
16. Ara fem encaixar la cadena amb el pinyó i el plat.
17. Amb el desviador de cadenes, agafem els dos extrems de la cadena i col·loquem els dos encaixats dins d'aquest.
18. Rosquem el desviador de cadenes per fer entrar el passador de la cadena i fent que així, la cadena ja no es pugui separar.

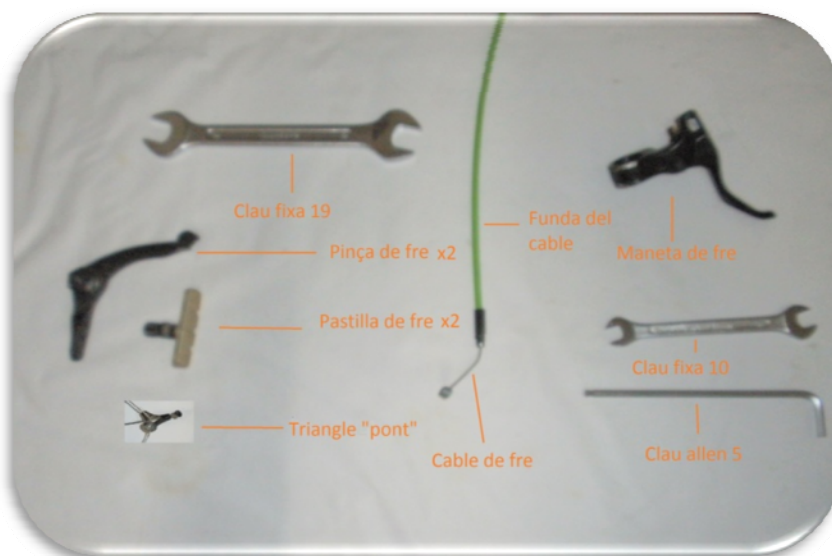


19. Seguidament per ambdues llantes, agafem dues claus fixes, una per a cada cargol i roscarem els cargols amb les dues claus a la vegada, els deixarem encara una mica fluixos per després tensar la cadena. (Per veure-ho, aneu a l'apartat ajusts).

Muntatge del fre

Què necessitem?

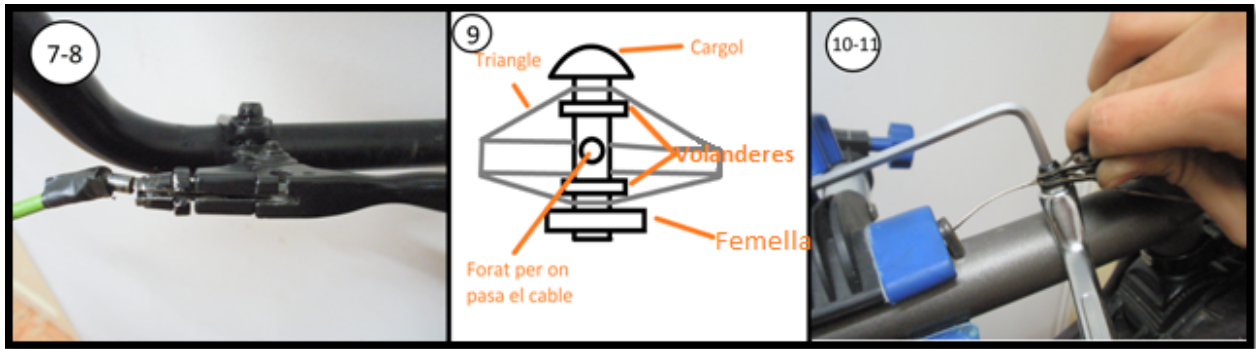
- 1 maneta de fre
- 2 cables de fre
- 1 funda de cable
- 1 sistema de Fre
 - 2 pinces de fre
 - 1 cable
 - 1 triangle "pont"
- 1 clau Allen 5
- 1 clau fixa 10
- 1 clau fixa 19



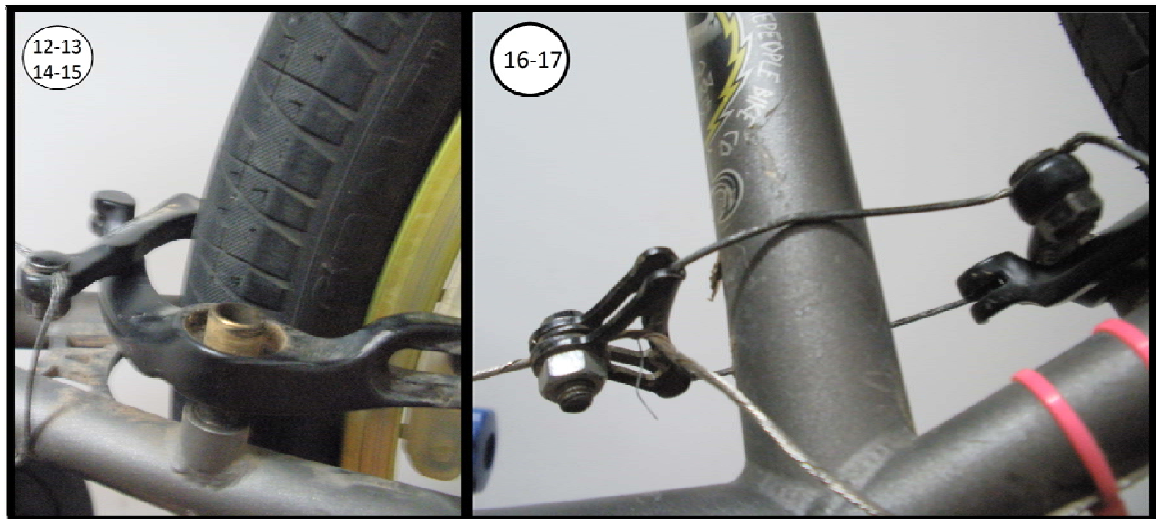
Com es fa?

1. El primer que hem de fer és col·locar la maneta de fre al manillar.
2. La fixem en la posició que nosaltres ens vagi bé.
3. Enrosquem el cargol que té la maneta en la seva part inferior amb la clau Allen 5 girant en sentit horari.
4. Seguidament introduïm el cable de fre dins la funda d'aquest.
5. Ara, per enganxar el cable de fre a la maneta, el que hem de fer és prémer la maneta i a dins hi veurem un encaix
6. Col·loquem l'extrem del cable de fre que te forma de cilindre a l'encaix i fem passar el cable per dins de la maneta.
7. Encaixem el cable dins del cargol de la maneta.
8. El passem per les subjeccions que té el quadre.
9. Un cop fet això, agafem el triangle pont i el muntem de la manera següent.
10. Passem el cable per dins del cargol del triangle.
11. Tensant el cable al màxim, enrosquem el cargol utilitzant la clau Allen 5 pel cap d'aquest i la clau fixa 10 per la femella i ho fixem ben fort.





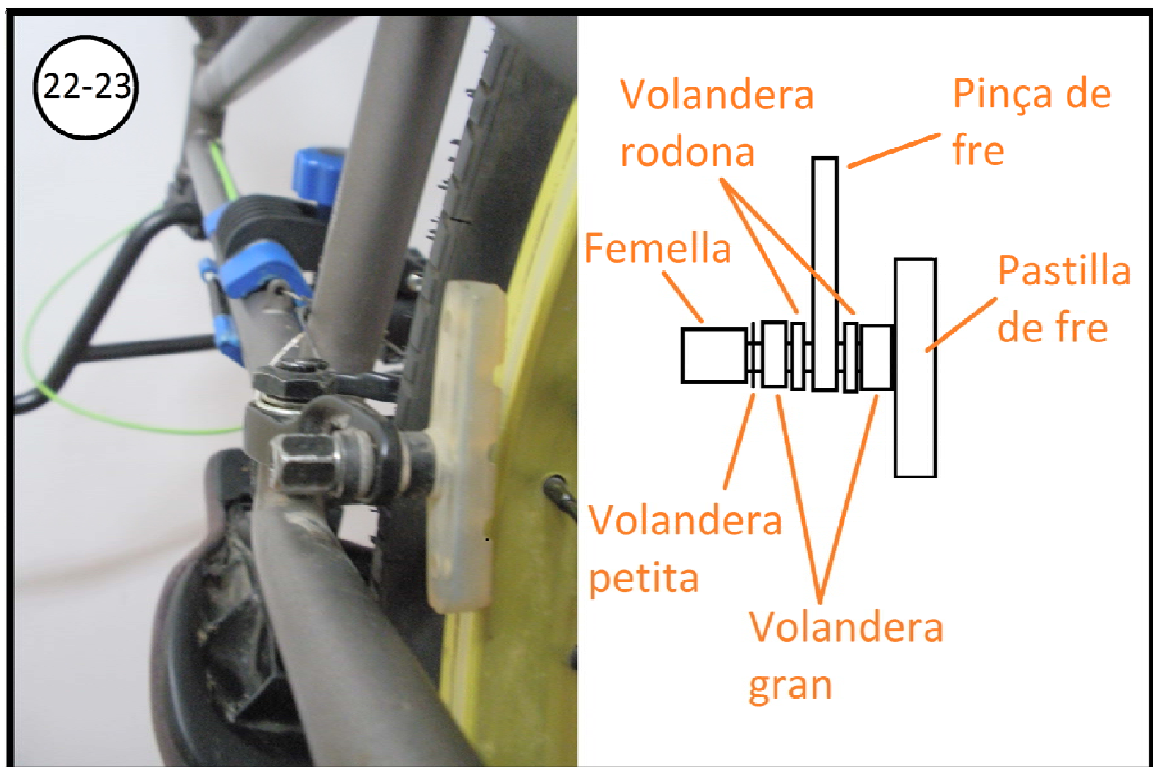
12. Ara, hem d'introduir les pinces de fre pels forats que té el quadre en les baines superiors, hi ha una pinça per a cada costat (han de quedar creuades).
13. Seguidament agafarem un cable de fre, passarem per un cargol que té un forat al mig.
14. Introduïm el cargol i el cable l'extrem superior de la pinça superior
15. El collem posant-li la femella que collarem amb la clau fixa 10.
16. Ara passem el cable per l'interior del triangle "pont".
17. Encaixem l'extrem del cable de fre que té forma de cilindre a l'encaix de l'altra pinça.



18. Seguidament, col·loquem la molla al forat que té la pinça per la part on està subjectada al quadre. (Fer-ho a les dues pinces)
19. Posar la tapa de les molles, cosa que permetrà que aquestes facin la seva funció.
20. Amb la clau fixa 19, aguantem la tapa de la molla fent que aquesta es tensi.
21. Introduïm el cargol per dins la tapa de la molla i l'enrosquem en sentit horari amb la clau Allen 5 (Aguantant encara la tapa amb la clau fixa 19) fins que quedi fix.



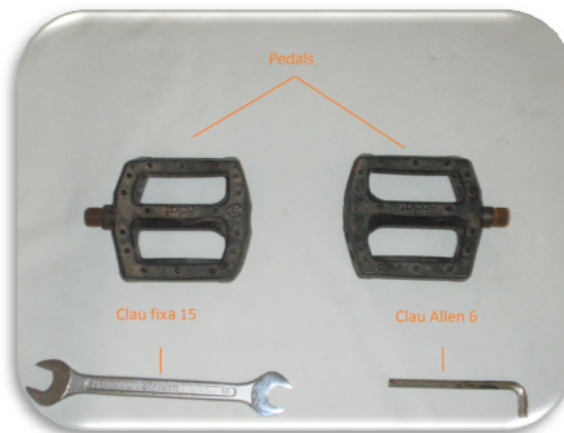
22. Ara col·locarem la pastilla en la pinça de la manera en què es mostra (fotografia 22-23).
23. Fixem les pinces en la posició adequada (fent concordar que quan premem la maneta de fre la pastilla toqui perfectament la llanta) enrosquant la femella amb la clau fixa 10 fins que la pastilla no es pugui moure.
24. Comprovem que el fre funcioni bé i si va flux podem tensar una mica més els cables de fre descarbolant les femelles, tibant i tornant a fixar-les. (També es pot ajustar d'una altra manera. Per veure-ho, aneu a l'apartat d'ajusts).



Muntatge dels pedals

Què necessitem?

- 2 pedals, el dret i l'esquerre
- 1 clau Allen 6 o 1 clau fixa 15

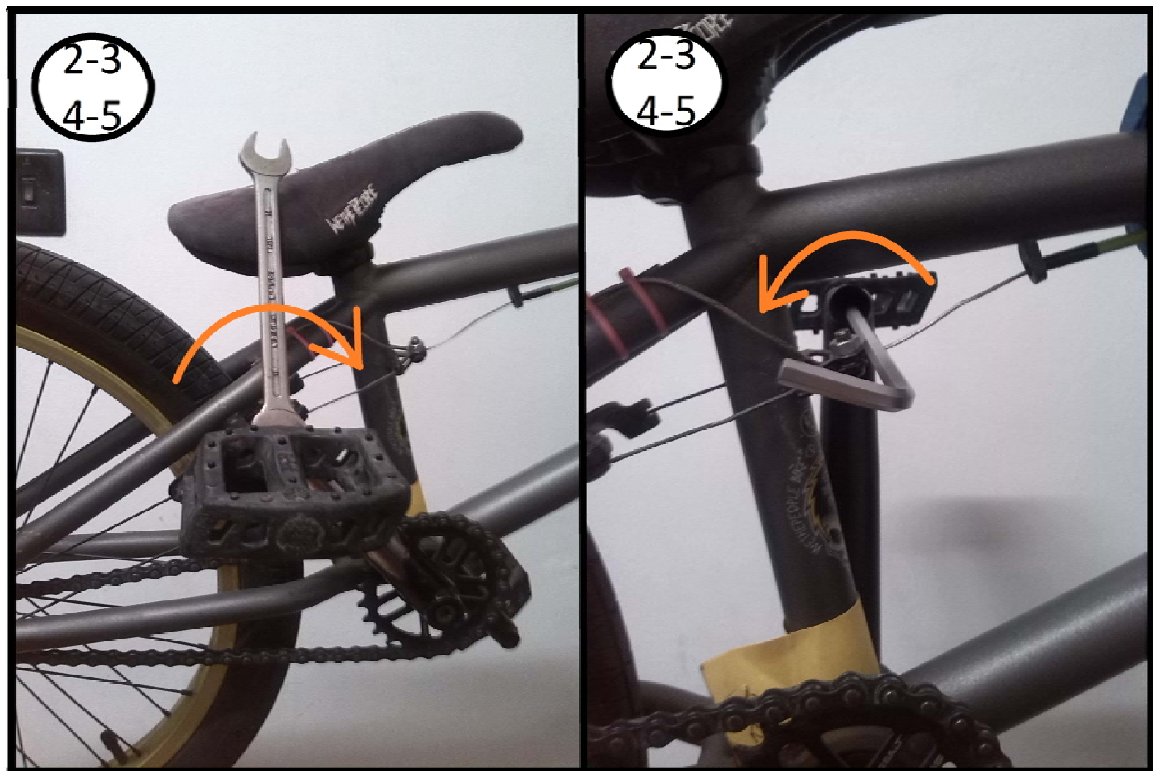


Com es fa?

1. El primer que hem de fer és comprovar els pedals i determinar quin és el pedal dret i quin és l'esquerre, aquests portaran en alguna part, normalment a la rosca, si és el pedal dret, hi haurà una "R", de l'anglès *right*, i si és l'esquerre, una "L", de l'anglès *left*.
2. Ara agafem el pedal esquerre i el col·loquem en la biela esquerra.
 - 2.1 Si volem cargolar amb una clau Allen, el que hem de fer és situar el pedal en l'orifici extern de la biela, on hi ha la rosca i passar la clau Allen per l'interior del forat fins que l'encaixem amb la punta de la rosca del pedal.
 - 2.2 Si volem cargolar amb una clau fixa, col·loquem la clau al cargol del pedal que quedarà arran de la biela.
3. Seguidament cargolem en sentit horari si ho fem des de la banda dreta de la bicicleta i en sentit anti-horari si ho fem des de la banda esquerra de la bicicleta. Per collar-ho hem de mantenir subjectada la biela.
4. Ara agafem el pedal dret i el col·loquem en la biela dreta.
 - 4.1 Si volem cargolar amb una clau Allen, el que hem de fer és situar el pedal en l'orifici extern de la biela, on hi ha la rosca i passar la clau Allen per l'interior del forat fins que l'encaixem amb la punta de la rosca del pedal.



- 4.2 Si volem cargolar amb una clau fixa, col·loquem la clau al cargol del pedal que quedarà arran de la biela.
5. Seguidament cargolem en sentit horari si ho fem des de la banda dreta de la bicicleta, i en sentit anti-horari si ho fem des de la banda esquerra de la bicicleta. Per collar-ho hem de mantenir subjectada la biela.
6. Assegurar que els dos pedals estan ben collats i fixar-los una mica més si falta, si no estiguessin ben fixats podríem arribar a trencar el pedal i la biela.



Muntatge dels grips

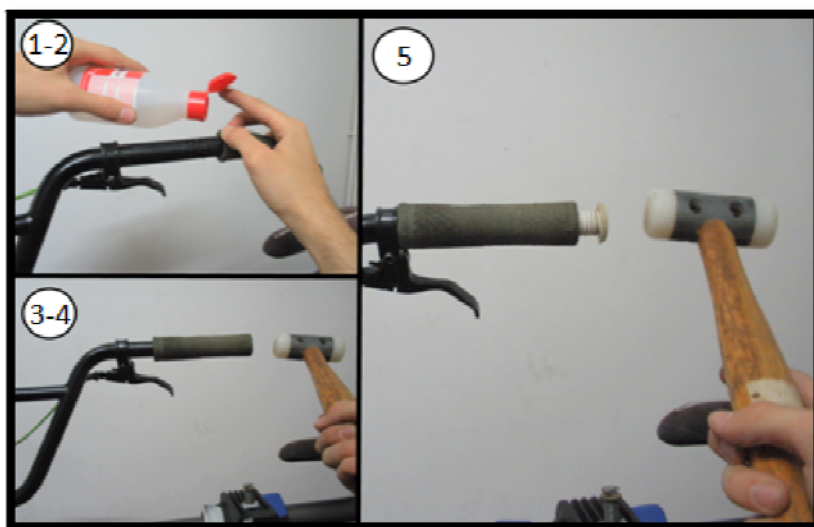
Què necessitem?

- 2 grips
- 2 taps de grip
- Alcohol 96



Com es fa?

1. El primer que farem serà mullar una mica la part interior dels grips amb alcohol 96.
2. Seguidament col·locarem el grip a l'extrem del manillar i mullarem una mica el manillar amb alcohol per facilitar l'entrada del grip.
3. Empenyem el grip cap endins com si l'enrosquéssim, quan ja comenci a costar, donem uns cops amb la mà plana a l'extrem del grip.
4. Ara només hem d'esperar que s'assequi l'alcohol 96. Per accelerar el procés només hem d'intentar eixugar-lo movent el grip i eixugant-lo amb un drap.
5. Un cop col·locat el grip, hem de col·locar el tap d'aquest, per fer-ho, només hem de col·locar-lo a l'extrem del manillar i colpejar-lo amb el martell de manera horitzontal per fer-lo entrar. És important subjectar bé el manillar.
6. Repetim el procés amb l'altre grip.



Ajusts

En aquest apartat el que farem serà acabar d'ajustar la bicicleta perquè ja estigui llesta per pilotar sense cap mena de problema.

Ajust de la potència

Què necessitem?

- 1 clau Allen 6

Com es fa?

1. Alinear la direcció de la roda amb la del manillar i la potència.
2. Cargolar els cargols amb la clau Allen 6 en sentit horari (sempre mirant-los des del cap).

Pressió de les rodes

Què necessitem?

- 1 manxa

Com es fa?

1. Retirem els taps de les vàlvules de les rodes.
2. Col·loquem l'extrem del tub de la manxa a la vàlvula d'una de les dues rodes.
3. Aixequem la palanca de seguretat de la manxa.
4. Inflem la roda a la pressió desitjada (decisió del *rider*).
5. Tanquem la palanca de seguretat.
6. Retirem la manxa de l'extrem de la vàlvula.
7. Hi col·loquem el tap.
8. Repetir el procés amb l'altra roda.



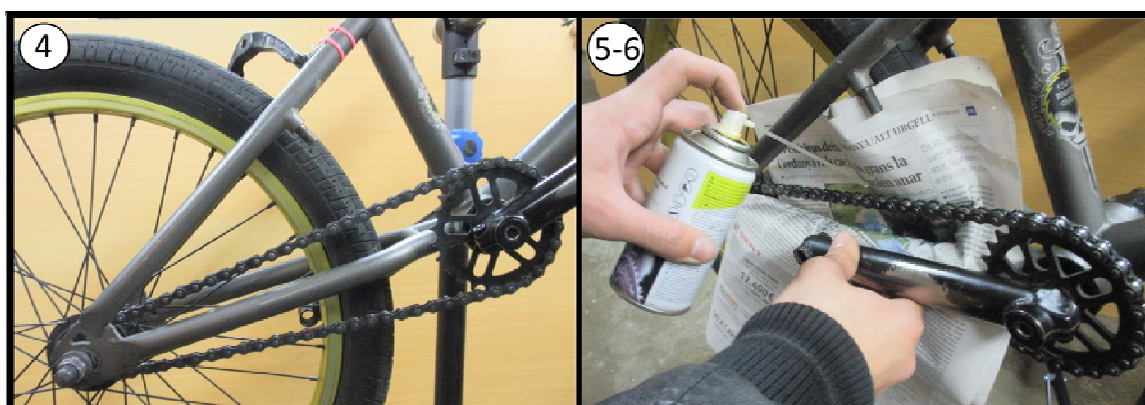
Ajust de la cadena

Què necessitem?

- 1 falca o algun objecte que en separi la roda del quadre
- 2 claus fixes 17
- Greix o oli per a cadenes

Com es fa?

1. Inserim la falca o l'objecte entremig de la roda posterior i del quadre.
2. Ara colpegem l'objecte una mica per fer-lo entrar fins que la cadena quedi amb la tensió desitjada.
3. Enrosquem les dues femelles de les rodes a la vegada amb les claus fixes 17 i procurem que la roda no es descentri.
4. Retirem la falca.
5. Seguidament col·loquem un paper de diari entre la cadena i el quadre.
6. Ara, untarem la cadena amb el greix o l'oli mentre girem les bieles per tal que la substància s'escampi bé.



Ajust del fre

Què necessitem?

- Per fer aquest ajust no necessitem res que no porti ja la nostra bicicleta.

Com es fa?

1. Desenrosquem el tensor que hi ha situat al costat de la maneta fins que el cable estigui tensat tal i com el volem.
2. Seguidament enrosquem la femella per evitar que el tensor es mogui del seu lloc.

Conclusió

En aquest treball he pogut aprendre moltes coses sobre el muntatge de les bicicletes i també he après coses sobre els diferents mecanismes que s'utilitzen per muntar-les o els que porten les bicicletes ja incorporats de sèrie.

Al cap i a la fi, aquest treball m'ha servit per aprendre i m'ha ajudat molt a "progressar" com a mecànic de bicicletes, he de dir també que m'ho he passat bé fent-lo perquè he fet el treball d'allò que m'agrada.

Si tornem a mirar-nos la hipòtesi, veurem que l'objectiu del treball s'ha complert. Només hem hagut de demanar ajuda a alguns professionals però en cap moment hem contractat els seus serveis, per tant, podríem dir que és possible muntar una bicicleta a partir d'aquest manual. Això sí, la primera vegada sempre ens trobarem amb alguns problemes perquè quan parlem d'un tema pràctic, com més vegades el duem a terme més bé ens sortirà i amb més facilitat el podrem fer.

Per tant, si la primera vegada que muntem una bicicleta ens encallem o tenim alguns problemes, ho hauríem de consultar amb algun mecànic perquè ens doni consell. Si practiquem molt al final no ens costarà gens i ho podrem fer com si fóssim uns professionals.

He intentat redactar el manual de la manera més entenedora possible perquè una persona que mai hagi intentat muntar una bicicleta sigui capaç de fer-ho a partir d'aquest. El manual ha estat redactat a partir d'experiència pròpia i ajuda d'alguns professionals i amics. He de dir que tot i que fa anys que munto i desmunto bicicletes, alguns apartats d'aquest treball m'han sigut impossibles de realitzar sense ajuda.

Puc afirmar que per aprendre a muntar i desmuntar bicicletes o qualsevol altra cosa no hi ha res millor que tenir un bon professor que t'ensenyi com es fan les coses i que et respongui els dubtes que tinguis, perquè encara que els manuals i els *tutorials* estan bé per aprendre la teoria, a la pràctica no hi ha res millor que algú que t'ajudi.

Bibliografia i Webgrafia

- Peça Dartmoor (Quadre). Frame Nami V.3. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/frames/nami-v3> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Forquilla). Fork Saito V.2. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/forks/saito-v2> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Bieles). Cranks Keipo EX. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/cranks/keipo-ex> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Grips). Grips Roots. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/grips/roots> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Caixa pedaler). BB-S spanish intro BB. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/bb-s/spanish-intro-bb> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Plat). Spoket Trance. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/sprockets/trance> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Llantes). Rims Raider. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/rims/raider> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Eixos). Hubs Revolt singlespeed. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/hubs/revolt-singlespeed> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Manillar). Handelbar Flow: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/handlebars/flow-9-85-825> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Potència). Steam Funky: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/stems/funky> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Direcció). Headset Blaze: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/headsets/blaze> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Pedals). Pedals Fever v.2. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/pedals/fever-v2> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Cadema). Chain Core. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/chains/core> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Seient). Saddle Ivy. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/saddles/ivy> [Consulta: 10 juliol 2014].
- Peça Dartmoor (Tija). Seat-posts Fusion. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/seat-posts/fusion> [Consulta: 10 juliol 2014].

Peça Dartmoor (Abraçadora). Seat clamps Ring. Dins: <http://dartmoor-bikes.com/hardware/seat-clamps/ring> [Consulta: 10 juliol 2014].

Bicicleta We The People Justice. Dins: <http://www.wethepeoplebmx.de/bikes/justice> [Consulta: 15 agost 2014].

Bici Repair. Aplicació per a mòbil, d'atomic softwares.

Explicació d'alguns apartats, font oral, Rafa del "mundibike".