

El Goril·la: un gegant tranquil

**Estudi del comportament dels mascles
de goril·la en el Zoo de Barcelona**



ÍNDEX

0. Introducció	1
1. Mètode de treball o d'estudi	2
2. Una visió al llarg del temps	5
3. Característiques generals	8
3.1. Taxonomia	8
3.2. Morfologia	10
3.3. Població, longevitat i manera de moure's	13
3.4. Reproducció	14
3.5. Alimentació	15
3.6. La família	16
3.6.1. Esquema social d'una família de goril·les	18
4. Hàbitat	19
4.1. Hàbitat del goril·la en estat salvatge	19
4.2. Hàbitats dels goril·les del zoo	22
5. Introducció fitxes tècniques al zoo de Barcelona	26
6. Com observar als goril·les del zoo	28
7. Com reconèixer cada individu	29
8. Les famílies de goril·les del zoo	30
8.1. La família A	30
8.1.1. Esquema de relacions socials dins la família	32
8.1.2. Grup A, hàbitat A	33
8.2. La família B	37
8.2.1. Esquemes de relacions socials dins la família	39
8.2.2. Grup B, hàbitat B	40
9. El goril·la mascle: l'esquena platejada	45

10. Etograma	48
10.1. Accions i definicions que formen el meu etograma	49
10.2. Taules de l'etograma	55
10.2.1. Taula mascles	56
10.2.2. Taula femelles	57
11. Resultats obtinguts de les observacions	58
11.1. Comportament de l'Ebobó	58
11.2. Comportament del Xebo	63
12. Conclusions	68
12.1. L'estudi que jo he viscut	76
13. Valoració personal	78
Glossari	79
Webgrafia	81

0. INTRODUCCIÓ

“*El goril·la: un gegant tranquil*” és un treball que obre les portes a conèixer aquest animal tan proper a nosaltres. Ens presenta al mascle dominant d'aquest grup de mamífers i ens fa recórrer un camí que acabarà amb allò que diferencia l'estat salvatge i la captivitat. Tot a partir d'un treball de camp viscut a flor de pell.

Des del meu primer contacte, em vaig deixar portar pel paper del mascle dominant. Un animal que et sorprèn per la seva mida. Que t'intriga per les seves accions. Un pilar molt important en estat salvatge però, la seva importància canvia en el zoo? És ven conegut per tots que en la natura el mascle dominant ha de protegir el grup, ha de guiar-lo al buscar aliment,... però al tancar-lo al zoo els enemics desapareixen, l'aliment no s'ha de buscar, el terreny ocupat no és suficientment gran com per fer de guia,... I després d'aquestes reflexions va sorgir la pregunta que obriria pas a aquest treball: el comportament d'un mascle dominant en captivitat coincideix amb el comportament d'un mascle dominant a la natura?

Aquesta pregunta és l' inici de l'estudi i a partir d' ella van sorgir els objectius que omplirien el cos del treball. El primer objectiu és conèixer els goril·les. Per poder estudiar un comportament s'ha de conèixer com és l'individu; i el segon objectiu, i principal del treball, és fer una comparativa del comportament del mascle dominant en estat salvatge i en captivitat per poder saber en què varia.

Però quan et fas una pregunta és difícil que no intueixis una resposta. Aquesta resposta és l'anomenada hipòtesi i la meua va ser la següent: el comportament que es dona en estat salvatge en un *silverback* també es donarà en captivitat, encara que no sigui plenament. El comportament del mascle en captivitat patirà petites variacions com la desaparició d'alguna acció o la creació de noves.

Un cop formulada la pregunta, marcats els objectius i pensada la hipòtesi vaig començar una experiència inoblidable que resoldria els meus dubtes i que ara passo a presentar-vos.

1. MÈTODE DE TREBALL O D'ESTUDI

Quan s'observa el món que ens envolta, les seves accions, els seus canvis, els seus habitants, el seu moviment,... una curiositat neix dintre nostre. Aquesta fa que ens qüestionem què passa i per què passa. D'aquesta manera s'inicia tota investigació científica: amb una pregunta. La pregunta d'aquest treball va tenir els seus inicis en la curiositat que em despertaven els primats, tan propers i animals com nosaltres. El que menys coneixia i per tant més m'intrigava era el goril·la. Però jo no volia fer un treball de cadira i escriptori, volia experimentar i observar amb els meus propis ulls. Així que em vaig posar en contacte amb el zoo de Barcelona i aquests em van orientar en com devia fer aquest treball, quines eren les etapes que havia de seguir per fer un estudi etològic, donant-me l'oportunitat d'observar-los directament.

- **Etapes a seguir per a realitzar una investigació etològica**

1. Conèixer l'espècie que és objecte d'estudi:

En aquesta primera fase es fa una recerca bibliogràfica amb la intenció de conèixer al màxim l'animal que estudiem. D'aquesta manera podrem saber per què fa una cosa o una altra, per què es mou així,... El que s'ha de buscar principalment és la distribució, l'hàbitat, la taxonomia, l'estructura social, els comportaments,... i tot allò que pot produir un canvi en l'animal en estat de captivitat.

Aquesta informació la vaig buscar en diferents fonts com: la biblioteca d'Igualada, la biblioteca de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona, en el fons documental de Sabater Pi (Biblioteca Baldiri i Reixac), en el zoo de Barcelona i fent entrevistes a Pablo Herrero (primatòleg) i la conservadora de primats del zoo, Teresa Abelló i com no, a Internet.

2. Observacions preliminars:

Aquesta és la primera presa de contacte amb el grup d'animals del zoo. És recomanable assegurar-se a observar durant una setmana com a primer contacte amb l'espècie a estudiar. Durant aquesta setmana no s'observa una conducta o un individu concret, sinó el conjunt de la família. La principal intenció d'aquests

dies és arribar a reconèixer i identificar cada individu que forma el grup sense la necessitat de fotografies, a més de adonar-se de les possibilitats d'estudi.

En aquests set dies, vaig fer apunts de les activitats curioses que observava a les dues famílies i de les preguntes que em sorgien al mirar-los. Vaig aprendre de quina manera els havia de mirar per no molestar-los i quin era el mètode per reconeixè'ls

3. Plantejament d'un problema, delimitació dels objectius i plantejament d'hipòtesi

Un cop ha passat la setmana, ja tenim suficient informació bibliogràfica que ens permet conèixer l'espècie i observacions de les possibles activitats d'estudi. És hora de plantejar-ne una pregunta i delimitar els objectius per tal de començar el treball.

Uns dels últims dies de les observacions preliminars, mirant un dels grups, vaig pensar que en estat salvatge un mascle dominant té un paper molt important dins de la família de goril·les (ha de protegir, guia, defensar,...). Al zoo, totes aquestes funcions no tenen sentit ja que no hi ha perill, ni suficient espai per recórrer, ni la necessitat de buscar aliment. La funció de mascle dominant es reflexa en el seu comportament, d'aquesta manera va sorgir la meva pregunta: el comportament d'un mascle dominant en captivitat coincideix amb el comportament d'un mascle dominant a la natura?

Una cop plantejada la pregunta em vaig informar del comportament dels esquena platejada a la natura i, d'aquesta manera, vaig poder plantejar-me una hipòtesi: el comportament que es dona en estat salvatge en un mascle esquena platejada també es donarà en captivitat però no en la seva plenitud. El comportament del mascle en captivitat patirà petites variacions com la desaparició d'alguna acció o la creació de noves.

4. Elaboració d'un etograma

És un llistat de pautes que s'observen i la descripció d'aquestes, juntament amb la taula on es registrarà cada acció. Primer es farà el llistat i seguidament es farà el disseny de la plantilla o full de registre en el que figuraran totes les

pautes que ens interressi observar o que tinguin relació amb les conductes que volem analitzar. L'explicació d'un etograma es pot trobar a la pàgina 48 del treball.

També s'han de triar les tècniques de mostreig i el tipus de registre que es farà servir:

- Tècniques de mostreig: en el meu cas, la tècnica triada s'anomena mostreig focal. Consisteix en observar un sol individu, el mascle esquena platejada, durant una quantitat de temps determinat (20 hores és el temps recomanat) i recollint totes les ocasions en què mostri unes determinades conductes, que són les exposades a l'etograma.
- Tipus de registre: s'ha utilitzat el registre continu durant el temps de l'observació. Aquest consisteix en anotar tots els casos en què es dona una categoria conductual determinada, junt amb la informació sobre el moment que apareix durant el temps d'observació. Proporciona un registre exacte i fidel de la conducta. Cada registre es farà en un període de temps de cinc minuts, totes les accions que passin en aquest temps quedaran anotades a la mateixa columna. Aquest registre es repetirà durant una hora de manera continuada.

5. Prova de plantilla

Es fa en la primera sessió d'observació amb etograma, amb la intenció d'introduir modificacions o matisacions a la taula de l'etograma.

6. Presa de dades

El zoo ens va recomanar fer unes 10 hores d'observacions per grup. Com que en el meu treball s'observaven dos grups, es va fer un total de 20 hores d'observacions, enregistrades en taules (sense contar la setmana de preliminars). Durant aquesta estona, s'ha de saber identificar cada conducta, cada individu, anotar el temps en el que comença i en el que acaba el registre i marcar factors que poden afectar a la conducta de l'animal observat.

2. UNA VISIÓ AL LLARG DEL TEMPS

Des del seu descobriment i fins ara, quan pensem en els goril·les se'ns dibuixa a la ment una imatge similar a la del tan famós goril·la de Hollywood: King Kong. Un animal ferotge, salvatge, agressiu, desprietat, violent,... Aquesta falsa imatge dels goril·les no té el seu inici en aquesta pel·lícula sinó a les mateixes ciències naturals i a la literatura. Havien difós aquesta idea totalment falsa i capciosa¹, modelada a conseqüència de la necessitat de justificar el molest antropomorfisme que presenten aquest animals. Posteriorment Darwin (1871) es va atrevir a afirmar, davant una opinió majoritàriament hostil, que aquesta espècie era filogènicament² molt pròxima a l'home i que les seves capacitats cognitives, de forma limitada, eren pràcticament les nostres.

Les primeres notícies de goril·les daten del segle V abans de Crist, quan un grup d'expedicionaris cartaginesos es van trobar, a la costa occidental d'Àfrica amb un grup "d'homes i dones coberts de pèl" amb caràcter "agressiu i violent". Els intèrprets nadius que acompanyaven l'expedició els anomenaven *gorilhas*. A mitjans del S.XIX, es recullen les primeres informacions directes d'aquests primats per part de Du Chaillu. Fou aquest un extravagant comercial i explorador francoamericà. Va matar diversos exemplars i en va vendre les peces a particulars i museus d'arreu del món. Du Chaillu va romandre del 1850 al 1858 en el Gabón (Àfrica occidental). A la seva tornada va publicar un llibre (1861) sobre les seves aventures a l'Àfrica. Presentava una dissertació formada per tot un seguit de falsedats i distorsionats conceptes sobre la conducta del goril·la. Desgraciadament, alguns segueixen vigents. En aquest llibre descriu els goril·les de la manera següent:

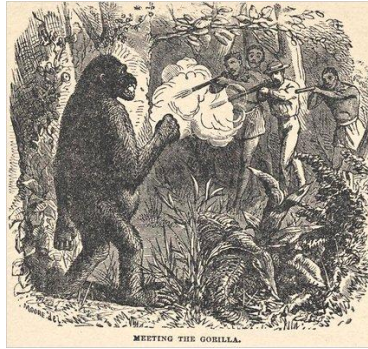
"Els seus ulls centellejaven com brases i la seva cresta sagital s'agitava sense parar mentre que nosaltres romaníem immòbils, a la defensiva. L'animal que tenia al davant em recordava una criatura de malson, meitat bèstia, meitat home; similar als éssers infernals que pintaven els artistes medievals.

Seguidament, l'animal va avançar unes passes i un rugit profund va fer tremolar l'espai; després, sempre en una posició erecta, es va colpejar el pit amb ràbia i

El goril·la: un gegant tranquil

un altre rugit ronc ens va congelar la sang; va ser a les hores, quan l'animal estava a sis iardes de nosaltres, quan vam disparar i la terrible fera va caure morta als nostres peus regirant-se, convulsivament, i mostrant la horrible brutalitat del seu rostre infernal..."

(Paul du Chaillu, 1861)



Cacera de goril·les de Du Chaillu

Però no va ser únicament aquest explorador francoamericà el que va blasfemar sobre els goril·les, sinó que també la coneguda *Cassell's Natural History* va citar (1975) per part de Bourne el següent escrit:

"Les històries de monstres són certes, tenen el seu origen en aquestes horribles criatures que són el malson dels nadius africans; viuen amagades en el més remot de la selva, on el seu silenci és més neguitejant. La mala reputació de la que gosen està justificada per la seva terrible aparença, evocadora d'una conducta violenta irreprimible..."

Però no tothom acceptava aquestes explicacions il·lògiques. En el camp de la ciència, el naturalista anglès Reade (1868), és el primer que dubta de la veracitat de les històries de Paul du Chaillu. Però, qui va iniciar la via del coneixement científic d'aquests primats africans va ser Garner (1896). Va intentar, sense gaire èxit, el primer estudi de camp amb goril·les, instal·lant-se a l'interior d'una gàbia de ferro (apel·lant a la seva seguretat), construïda al mig de la selva de Gabón. Els resultats van ser molt pobres però es va arribar a una important conclusió que va fer canviar el punt de vista, "és una espècie tímida i pacífica".

El goril·la: un gegant tranquil

El treball d'aquest investigador va motivar un grup d'homes de ciència, nord-americans, sota la direcció del psicòleg Robert Yerkes, qui al 1920 va començar a fer treballs sobre la comunicació i l'aprenentatge dels primats i va concloure que l'estudi de ximpanzés i goril·les podria donar moltes pistes sobre els processos cognitius³ humans.

Louis Leakey va fer realitat les idees de Yerkes. L'any 1960, va enviar Jane Goodall a Gombe per estudiar els ximpanzés en llibertat. Ella va ser la pionera de les dones conegudes com a "dames dels micos": Goodall es va dedicar a l'observació de ximpanzés, Biruté Galdikas treballa amb orangutans des de 1971 i Daian Fossy es va dedicar a l'estudi dels goril·les entre 1966 i 1985, any en el que va morir assassinada.

Però els veritables pioners en l'estudi dels goril·les al seu hàbitat van ser George Schaller, centrat en els goril·les de l'est, a Uganda i Zaire, i Jordi Sabater Pi, dedicat a l'estudi dels goril·les de l'oest, a Guinea Equatorial. Els seus llibres, escrits i publicats durant les dècades dels 60 i 70, van començar a dibuixar un animal ben diferent del mite de King Kong.

"La meva tasca no és capturar-los o educar-los; només vull interpretar la seva vida. Per això m'hi vaig apropar amb empatia i respecte, esperant d'ells només pau i proximitat. I ells van acceptar la meva presència amb una sorprenent generositat d'esperit"

G. Schaller

Aquesta frase mostra clarament el canvi de visió amb el primer contacte i les posteriors investigacions cercadores de la veritat.



Pòster de la pel·lícula de King



Daian Fossy envoltada de goril·les de muntanya

3. CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Per poder entendre el comportament dels goril·les i posteriorment realitzar un estudi sobre ells hem de conèixer, de forma general, quina és la seva classificació taxonòmica i quines són les seves característiques físiques, alimentàries, sexuals i altres, més destacables.

3.1 Taxonomia

La taxonomia ha patit grans canvis al llarg de la seva història. És per això que ens fixarem en les últimes variacions fetes durant aquest segle, que amb l'ajuda dels sistemes de comunicació i els avenços en les ciències biològiques ens presenten una taxonomia científica ordenada i racional d'aquests animals. Les característiques taxonòmiques més rellevants en les que ens fixarem per poder entendre millor aquest treball són les següents:

<u>Classificació</u>	<u>Nom</u>	<u>Característiques</u>
Regne	<i>Animalia</i> (Animals)	Organismes heteròtrofs que generalment digereixen l'aliment a l'estómac i en l'estat embrionari passen per una fase de blàstula.
Fílum	<i>Chordata</i>	Animals amb medul·la espinal o cordó nerviós i una cua post-anal.
Subfílum	<i>Vertebrata</i> (Vertebrats)	Cordats per una columna vertebral, per tant tenen vèrtebres.
Superclasse	<i>Gnatostomata</i>	Vertebrats proveïts de mandíbules articulades.
Classe	<i>Mamalia</i> (Mamífers)	Es caracteritzen, principalment, pel seu pelatge i per alimentar les cries amb llet secretada per glàndules mamàries.
Subclasse	<i>Eutheria</i>	Mamífers placentaris.
Ordre	<i>Primats</i>	Són mamífers generalistes que presenten una gran varietat de característiques, com un cervell

El goril·la: un gegant tranquil

		desenvolupat.
Subordre	<i>Haplorrhini</i> (haplorins)	No tenen capacitat per fabricar vitamina C, tenen el nas sec i no es troba fusionat amb el llavi. Està format per tarsers, simis, micos i humans.
Infraordre	<i>Simiiformes</i> (simis o primats superiors)	Tenen un úter d'una sola cavitat el que fa que sigui normal tenir un únic fill. Pertanyen els micos, els simis i els humans.
Secció	<i>Catarrhini</i> (catari o simis del vell món)	Tenen els orificis nasals oberts i cap avall o de cara i separats per un tabic nasal prim, a més, són posseïdors de 32 dents.
Superfamília	<i>Hominoidea</i> (huminoïdea)	Simis sense cua.
Família	<i>Hominidea</i> (pòngids)	Es troben els humans, orangutans, goril·les, ximpanzés i bonobos.
Gènere	<i>Gorilla</i>	Goril·les.
Espècie	<i>Gorilla Gorilla Gorilla</i>	Goril·la occidental.
	<i>Gorilla Beringei</i>	Goril·la oriental.

3. 2 Morfologia

Com es veu clarament en la taxonomia hi ha dues espècies de goril·les: el *Gorilla Gorilla Gorilla*, més conegut popularment com a goril·la occidental, i el *Gorilla Gorilla Berengei*, més conegut com a goril·la oriental. Per aquest treball ens fixarem principalment en el goril·la de costa, una de les subespècies del goril·la occidental i la subespècie que conté el zoo de Barcelona i per tant en la que s'han realitzat les observacions adients per l'obtenció de dades.

El goril·la presenta uns caràcters morfològics, ecològics, etològics i biogeogràfics que li donen un interès biològic molt notable. Seguidament mostrarem les característiques morfològiques bàsiques:

Com és sabut els animals que formen aquesta subespècie són de gran mida, cos fort i amb una agilitat molt inferior a la dels altres pòngids⁴. Formen un grup molt homogeni que recorda molt al de l'home (el que podria explicar la denominació d'"homes de la selva" utilitzada per la primera vegada que es van trobar). El goril·la és el primat vivent de major mida. El mascle té una alçada mitja de 170cm i a vegades de 180cm, el pes varia de 140 a 180 kg malgrat que en captivitat s'han arribat a trobar mascles de 340 kg (és considerat obesitat); les femelles tenen una alçada mitja de 150cm i el pes entre 75 i 110 kg. Aquesta gran diferència és clarament un dimorfisme sexual. El seu bust és molt més ample i vigorós que el de l'home i té una gran distància entre les espatlles. El cap es arrodonit i presenta en els mascles una enorme cresta sagital⁵ que contribueix, juntament amb la seva enorme forma, a donar-li un aspecte ferotge a l'animal. El seu clatell és musculós i el seu pit robust i convex. Les orelles són petites i semblants a les de l'home i els seus orificis nasals estan envoltats per unes àmplies vores que s'extenen fins el llavi superior. El llavi inferior no és tant prominent com el dels altres pòngids i el superior és l'únic que és protractil⁶. Les dents canines estan molt desenvolupades en el goril·la, particularment en el mascle, la resta del sistema dentari és molt semblant al de l'orangutan i al del ximpanzé.

El pelatge és de tons més vermellorsos en la zona parietal⁷ i del clatell, però negre en la resta del cos. En els mascles ja adults se'ls pot diferenciar en l'esquena una àmplia zona platejada, d'aquí ve el nom donat als mascles

El goril·la: un gegant tranquil

dominants com a mascles “esquena platejada” (és el que mostra que ja són mascles adults). En els mascles joves aquesta zona és negra i per tant aquests mascles (que al no ser adults complets poden seguir convivint amb el grup) s’anomenen mascles d’“esquena negra”. El pelatge és molt curt a l’esquena i no tant a la resta del cos. També es troben zones amb absència de vellositat com la cara, els palmells de les mans i les plantes dels peus. El pit perd el pelatge precoçment. La pell és d’un negre intens quasi des del naixement, i els goril·les vells encaneixen.



Mascle goril·la de costa (1)



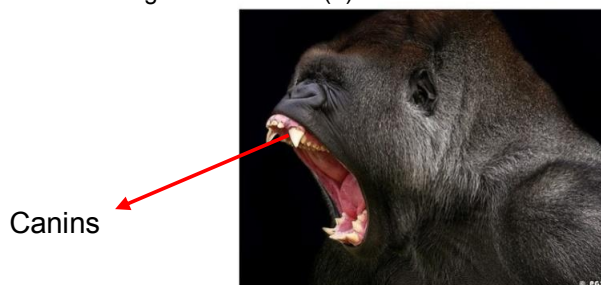
Mascle goril·la de muntanya (2)



Mascle i femella de goril·la de costa (3)



Mascle esquena platejada (4)



- A la imatge 1 i 2 es mostren les diferències entre dos mascles de goril·la de diferents espècies. Aquestes són la quantitat de pelatge i el seu color.
- La imatge 3 mostra el dimorfisme sexual entre un mascle (dreta) i una femella (esquerra) de la subespècie goril·la de costa.
- A la imatge 4 es pot apreciar l’esquena platejada que té un mascle de goril·la de costa una vegada assolida la seva edat adulta.

El goril·la: un gegant tranquil

El crani presenta en els mascles unes superestructures molt típiques i robustes i la cara amb les mandíbules molt prolongades cap a endavant. La capacitat cranial del goril·la és molt superior a la de tots els altres primats, amb excepció de l'home. La seva superioritat psíquica respecte els altres simis és extraordinàriament elevada, aproximant-los molt a l'home en aquest sentit. El cervell, a l'igual que el crani, supera en dimensions al dels altres pòngids. La disposició de les circumval·lacions⁸ en el cervell recorda a les de l'home. Fran Kenberger (1947) va trobar, en la tipografia cerebral, semblances sorprenents entre el goril·la i l'home.



Crani de goril·la



Crani humà

3.3 Població, longevitat i manera de moure's

El goril·la de costa és la subespècie més nombrosa de goril·les. Les estimacions de població en el 2001 rondaven entre els 94.500 individus en estat salvatge (una xifra que en el 1996 era de 111.000 individus).

Els goril·les són animals terrícoles i quadrúpedes que poden arribar a viure 35 anys en estat salvatge i 50 en captivitat. La necessitat de buscar aliment fa que el goril·la canviï constantment de zona i l'obliga a moure's de manera contínua. Caminen sobre les plantes de les seves extremitats posteriors, però es recolzen sobre els punys de les anteriors. Tot i així, certs individus (normalment els més joves) passen llargues estones en els arbres. En cas de recerca d'aliment o fugida de perills els adults també s'enfilen a les copes dels arbres. En general, mostra certa dificultat per traslladar-se i de forma poc comú i de curta durada es sustenta en posició erèctil sobre les seves extremitats posteriors, fent servir de manera constant els seus braços.



Posició quadrúpeda de la mà



Goril·la mascle en posició erecta

3.4 Reproducció

Les femelles assoleixen l'edat adulta als 7 o 8 anys, però per regla general no comencen a procrear fins els 10, aproximadament. Els mascles són esquenes negres des de la separació de la mare fins el pas a esquenes platejades, cap als 12 o 13 anys. A causa de la competència entre ells, per les seves parelles, són molt pocs els que comencen a procrear abans dels 15 o 20 anys. La gestació dura entre 250-270 dies i normalment tenen una única cria. La menstruació és cada 28 dies. Les cries, entre els 0 i 4 anys, depenen de la mare, època durant la qual no crien.



Mare goril·la amb el seu petit

3.5 Alimentació

L'alimentació del goril·la és totalment vegetariana i molt variada. Menja gran varietat de fulles i fruites: fruites silvestres, llavors, cabdells de palmera, escorça i, quan ronda per les plantacions de canyes de sucre i bananers, es mostra extraordinàriament llaminer, assaltant-les i provocant grans destroces. També poden consumir alguns insectes, el que representa tan sols del 1 – 2% de la dieta. Els simis superiors, al contrari dels inferiors, no poden digerir fruites verdes, el que fa que la quantitat de fruites ingerides depengui de la zona habitada per la família de goril·les. Si són goril·les de muntanya la quantitat ingerida de fruites serà molt major a la ingerida pels goril·les de costa. També és interessant saber que, de manera poc comú, es pot adaptar a un règim omnívor arribant a ingerir petits ocells, mamífers i rèptils, i sobretot ous que cauen dels nius. Tot i així, en el goril·la de costa el règim herbívor és el més predominant.

Recol·lecten l'aliment manualment i extreuen les parts que més els agraden de la planta amb les mans i les dents. Aparentment, mai veuen aigua ja que la vegetació conté la suficient quantitat de líquid per hidratar-se.



Goril·la mascle alimentant-se de fulles

3.6 La família

El goril·la és un animal social que conviu en grups a la selva, formant les anomenades famílies. La mida d'aquests grups pot variar de 2 a 35 animals, però normalment consta de 5 a 10 individus. Un grup en estat salvatge està format per femelles adultes amb les seves respectives cries (entre quatre o cinc cries d'edats diferents) i un mascle totalment adult anomenat "esquena platejada", degut als tons grisos, blancs i platejats que assoleix el pelatge de l'esquena quan s'arriba a la maduresa.

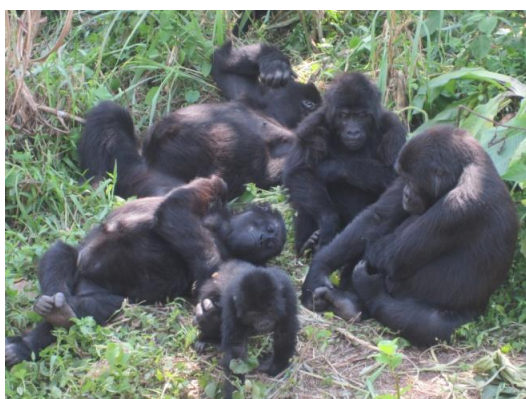
L'esquena platejada és el membre més important del grup, ja que és ell el qui dóna cohesió a la família. A diferència de les femelles de la majoria dels altres mamífers socials, les goril·les femelles abandonen el grup natal a l'arribar a la pubertat, per unir-se a altres famílies, el que dóna més variabilitat genètica. Pel fet de procedir totes de diferents grups, entre les femelles adultes de qualsevol agrupació d'esquena platejada escassegen els parentescs i els vincles socials entre elles són febles, i en quant a *status* social s'observa poca diferència. Són els vincles entre l'esquena platejada i la femella, més que els propis entre elles, els que mantenen el grup unit. És per això que quant més a prop i més contacte mantinguin amb el mascle més poder té la femella, per tant aquella que estigui en cel o prenyada ocuparà una posició social més elevada que una femella jove.

L'atractiu del mascle dominant per les femelles és més intens durant el període de descans al mig dia, quan els animals juguen (sobretot els més joves), dormen o es netegen entre ells (aquest acte no és tan freqüent en els goril·les com en altres primats, tot i així, s'acostuma a donar entre mare i cria, femella adulta i esquena platejada, i de vegades entre individus immadurs i esquena platejada).

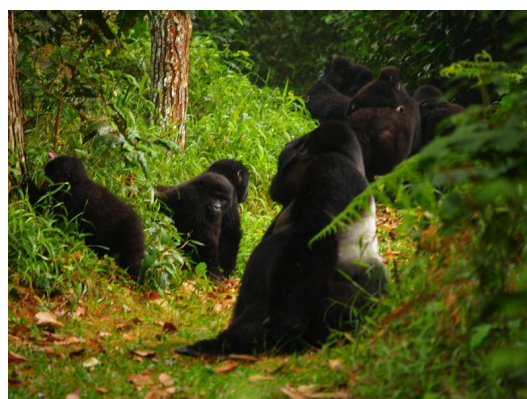
Els mascles adults joves (coneguts com esquenes negres) abandonen el grup i viatgen sols o formant petits grups de mascles durant anys fins adquirir femelles d'altres grups i formar la seva pròpia família. Aquests mascles esquenes negres marxen per pròpia decisió sense ser expulsats pel mascle dominant del grup al que pertanyen de naixement.

El goril·la: un gegant tranquil

Quan les femelles abandonen el grup natal, generalment no es queden amb el primer mascle al que s'uneixen. És probable que la seva elecció es vegi influenciada per nombrosos factors. Podria ser la qualitat de l'hàbitat en el territori del mascle i l'elecció del mascle més fort. D'aquesta manera la femella obté informació sobre la capacitat del mascle per protegir-la a ella i al grup de les amenaces, els depredadors i altres mascles. Aquesta protecció cap als altres mascles és molt important. Una quarta part de les morts de cries es deu a l'infanticidi efectuat per un mascle que no és el pare. D'aquesta manera es podrà aparellar amb la femella molt abans. Normalment les femelles que abandonen el grup busquen més mascles solitaris que grups ja formats, ja que els mascles solitaris estan disposats a actuar amb més fermesa.



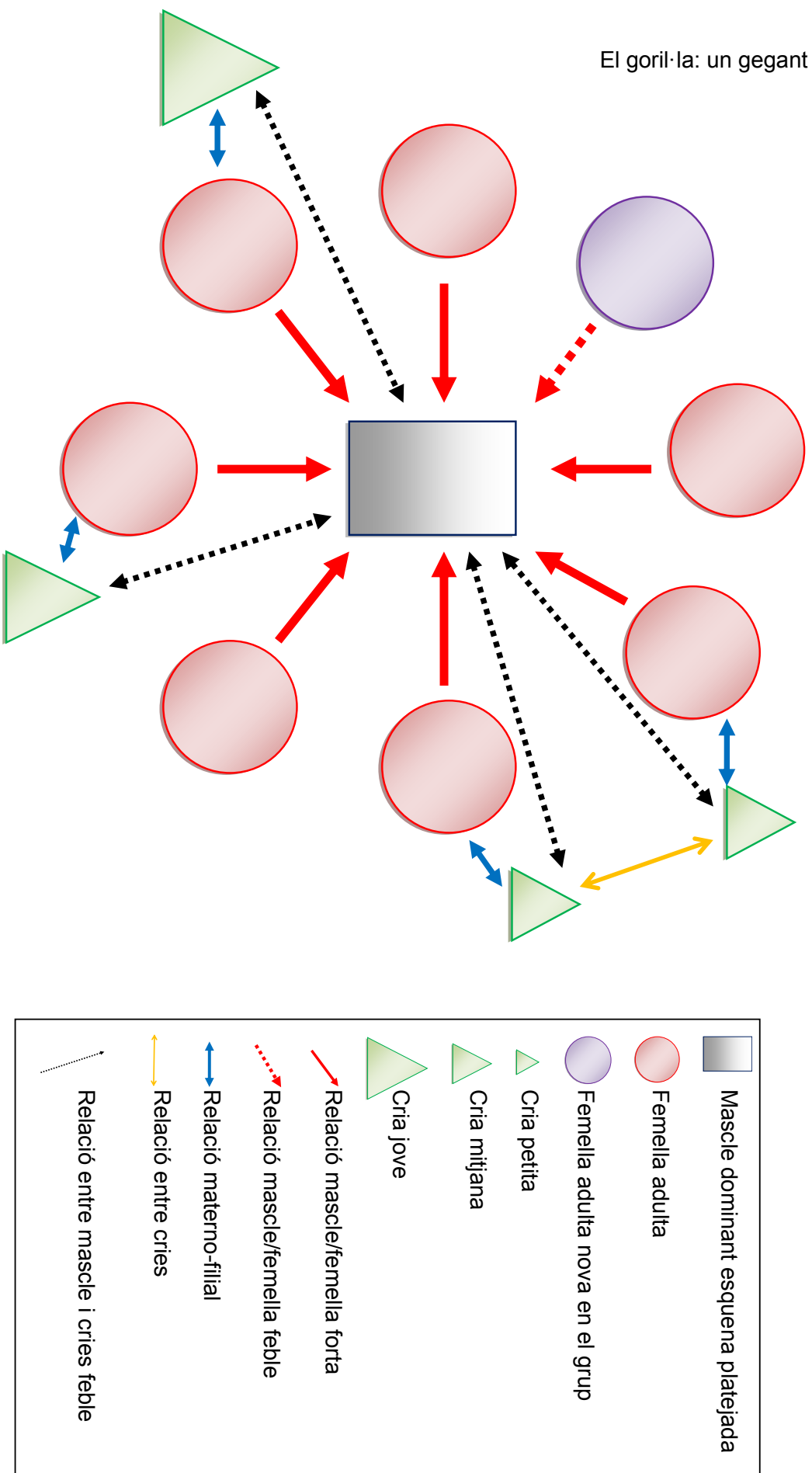
Família de goril·les en l'estona de descans



Família de goril·les alimentant-se

3.6.1 Esquema social d'una família de goril·les

El goril·la: un gegant tranquil



4. HÀBITAT

4.1 Hàbitat del goril·la en estat salvatge

El goril·la habita a la zona equatorial africana, des de l'Oceà Atlàntic fins la vall del Riff, prop de la costa oriental, sempre associats a pluviselves. No rebutgen els boscos secundaris, ni les plantacions, en les que solen penetrar en busca d'aliment. Són habitants del sol del bosc, on desenvolupen la major part de la seva activitat diària. Les femelles i el joves poden pujar als arbres per a jugar o protegir-se, aquesta activitat els està vetada als mascles per ser més pesats i corpulents. L'hàbitat del goril·la inclou les més diverses altituds: des del nivell del mar, en la part occidental, fins als 3.790m. a les terres de l'est. Aquestes són les característiques generals de l'hàbitat del goril·la. Zoo de Barcelona: *Gorilla gorilla gorilla*.

Els seus límits occidentals són la costa africana, des d'uns cent kilòmetres al sud de la desembocadura de la Sanga, al nord, fins l'estuari¹⁰ del Congo al sud. Al nord, els seus biòtops¹¹ limiten, aproximadament, amb la Sanga fins arribar al seu curs alt. A l'est, rebassant aquest riu, però sense arribar a l'Ubangui que és el límit natural.



Mapa físic situació goril·les (foto pròpia)

El goril·la: un gegant tranquil

L'anterior descripció està feta des d'un punt de vista geogràfic. Seguidament es mostrarà la distribució des d'un punt de vista polític. L'àrea de dispersió d'aquesta espècie és: el Camerun meridional, el territori del Riu de Muní (República de Guinea Equatorial), el Gabon, la República del Congo, l'enclavament¹² de Cabinda, (República d'Angola), una petita extensió de Nigèria i el sud de la República Centreafricana.



Mapa polític situació goril·les (foto pròpia)

Els territoris circumdats per un grup de goril·les poden ocupar una extensió d'entre 5 i 30 Km². És important per a ells disposar d'un ampli terreny per moure's ja que diàriament busquen menjar i descans en aquelles zones més confortables amb més abundància d'aliment i fullatge. No resten molt temps al mateix indret, encara que sembli el "perfecte". Aquesta constant migració fa que aquests animals siguin poc territorials. Més d'una família pot transitar pel mateix espai mantenint escasses interaccions i en tot cas, són de naturalesa majoritàriament amables. Això sí, l'espai, que un moment donat, ocupa cada família de goril·les és molt important i en aquell moment serà defensat pel mascle dominant.

Normalment es troben en terrenys plans, perquè és per on es poden moure més fàcilment, encara que també estan capacitats per passar per zones

rocoses. L'existència d'aigua no és indispensable, a l'hora d'ocupar una nova zona, ja que no necessiten consumir-la en grans quantitats. També s'ha de tenir en compte que no és un gran nedador i per tant, l'aigua és més aviat un obstacle.

El clima de les zones d'assentament és de selva humida, de mitjana i baixa altura, amb temperatures màximes que ronden entre els 32°-27°C sense arribar a ser inferiors a 17°C de mínima. Les precipitacions són properes als 1.500mm. en l'interior i de 3.000mm. a la costa. La humitat relativa¹³ és extremadament elevada, variant entre el 51% i 98%. Es donen dues estacions seques a l'any, alternant-se amb èpoques plujoses.

Quan volen descansar, tant a la nit com al mig dia, després de menjar, es construeixen els anomenats nius. Aquests són construccions fetes al terra amb fulles i branques que ells mateixos trien per aquesta funció. Tenen la mateixa intenció que els llits humans o els caus de petits rosegadors: aportar un lloc reconfortant i calentó per descansar amb més comoditat. Una vegada utilitzat un niu aquest s'abandona i quan se'n requereix és construeix un de nou. Per tant, un niu construït al mig dia no serà utilitzat, una altra vegada, a la nit.



Nius goril·les

Aquests jaços on han dormit són un clar signe que han estat allà recentment. Però aquest fet no és l'únic signe que ens mostra el pas d'un grup de goril·les per una zona, si es presta atenció a la vegetació es poden detectar més indicis. Una d'aquestes pistes són les rutes definides gràcies al mètode que fan servir per alimentar-se o bé les restes d'excrements.

4.2 Hàbitats dels goril·les del zoo

Abans de començar aquest apartat, vull aconsellar al lector la necessitat de tenir a mà els mapes que pot trobar a l'annex de la pàg. 1.

- **El clima del Zoo:**

El zoo on s'han realitzat els estudis de comportament es troba a la ciutat de Barcelona, que té un clima mediterrani litoral. L'amplitud tèrmica és moderada. Els hiverns són suaus, amb mitjanes de 9 a 12 °C i els estius són calorosos, amb mitjanes de 23 a 26 °C durant els mesos de juliol i agost. La proximitat al mar fa que l'ambient xafogós sigui una de les característiques principals de l'estiu barceloní, amb una temperatura màxima, que només supera àmpliament els 30 °C, durant les calorades més importants.

En estat salvatge, les temperatures en les que viuen els goril·les no baixen dels 17°C, és per això que en el moment que a Barcelona la temperatura baixa dels 13°C, els animals és guarden en el recinte intern on hi ha calefacció (a les roques de forà també hi ha petits nuclis amb calefacció). En quant a les màximes no hi ha problemes ja que en estat natural poden arribar a suportar fins a 37°C.

Pel que fa a les precipitacions mitjanes anuals ronden els 600 mm (a Guinea és fins 3000mm). L'estació més plujosa de l'any és clarament la tardor, seguida de la primavera i l'hivern, mentre que l'estiu és la més seca. La humitat oscil·la entre el 69% i el 75%, aquesta està dintre del marge d'humitat relativa que es troben en estat salvatge.

- **Situació dels hàbitats dels goril·les en un marc global del zoo:**

Els recintes dels nostres individus d'estudi es troben situats a la part més nord-est del recinte (entrant pel carrer Wellington, agafant els camins sempre cap a l'esquerra). Com ja s'ha dit, quan s'ha parlat de les famílies del zoo, hi ha dos recintes: el recinte A que pertany al grup A (Ebobo) i és el que es troba al costat dels ximpanzés; i el recinte B habitat pel grup B (Xebo) i es situa al costat dels lèmurs (mirar annex original pàg. 3).

○ Recinte A (annex pàg. 1):

L'hàbitat A té una superfície de 340m². Dintre podem trobar diferents estructures col·locades amb l'intenció de proporcionar entreteniment als animals i més confort (tenir l'espai buit suposaria avorriment i estrès per la poca protecció cap als observants). Aquestes estructures són: troncs d'arbre de diferents mides i situats en diferents posicions com tombats, drets, uns a sobre d'altres, etc., hi ha uns 11 troncs; una xarxa feta de cordes enganxada a quatre troncs; cordes penjades pels troncs; dues plataformes: una més petita situada a l'esquerra i una altre més gran situada al centre; roques o pedres; també hi ha plantes, arbustos (tres) i dos arbres tots ells naturals. (annex original pàg. 4)



Hàbitat A (foto pròpia)

El recinte A té una forma com de turonet i en el seu centre és on se situen totes les estructures nombrades anteriorment. Per facilitar l'estudi, s'ha dividit el recinte en 6 zones, una zona per cada vidre pel qual es pot observar a la família. Per poder veure amb més claredat aquesta distribució, cal dirigir-se a la pàg. 1 de l'annex. L'avantatge d'aquest hàbitat en comparació amb el del Xebo és que hi ha una zona no visible, és a dir, una zona en la qual els animals no poden ser vistos pel públic. Aquesta zona no visible té forma de cova i és on es troben les entrades a l'interior. En ella acostuma ha trobar-se l'Ebobó per fugir de l'estrès dels observadors. Encara que, des de les finestres que defineixen cada zona, no sigui possible veure l'espai no visible, a la zona 6 podem trobar una segona finestra que dóna visió directa (encara que poc satisfactòria) de la cova on s'amaga l'Ebobó.

El goril·la: un gegant tranquil



Finestra amb accés a la zona no visible (foto pròpia)

- Recinte B (annex pàg. 5)

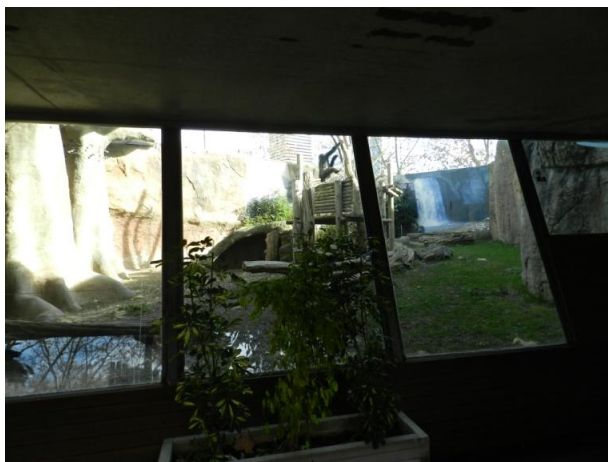
La superfície ocupada pel recinte B és d'uns 435m². Aquest recinte té una distribució característica ja que va ser reformat amb l'arribada del Floquet de Neu pensant en els observadors i no pas en els animals.

Està format per dos blocs principals units, que consisteixen en una zona coberta i una zona descoberta. Això es va construir així perquè fes el temps que fes els visitants poguessin veure al tan famós goril·la blanc. A la part coberta hi ha calefacció. En cada una d'aquestes zones, trobem estructures d'entreteniment semblants a les de l'hàbitat A. A la zona coberta, consisteixen en un conjunt de xarxes i cordes que s'enganxen entre elles, a les parets i al sostre, el nº total de xarxes és difícil de determinar perquè aquestes s'enllacen, però poden haver unes set o huit. Totes són de corda menys una de plàstic. També podem trobar una plataforma central elevada. La cova està ambientada amb roques on els goril·les poden enfil·lar-se i descansar.



Hàbitat B zona coberta (foto pròpia)

La part descoberta també té estructures com per exemple una plataforma de fusta semblant a les dels parcs infantils, un parell de xarxes de cordes i uns 8 troncs (tombats, drets, uns a sobre d'altres,...) que tenen la mateixa intenció que els del recinte A. També conté plantes, arbustos, un petit estany al fons i una petita cova. No hi ha zona no visible i les entrades als dormitoris es troben en la zona coberta.



Hàbitat B zona descoberta (foto pròpia)

A l'igual que hem fet amb l'hàbitat A, dividirem l'espai en 6 zones. La primera zona és la part coberta i, com és on passen la major part del temps, l'hem hagut de subdividir en 1A i 1B. Per veure amb més claredat aquestes divisions caldria consultar el mapa de l'annex, pàgina 2 .

Un canvi positiu en aquest hàbitat ha estat no permetre apropar-se a la gent a menys de 2m. Aquesta reforma es va dur a terme quan hi havia el mascle Awali. Aquest es posava molt nerviós davant la gent i picava amb força els vidres, arribant a esquarterar-los. Aquesta millora aporta una mica d'intimitat en un espai on escasseja.

- Dormitoris:

No es pot aportar informació dels dormitoris ja que el zoològic no permet l'entrada a no ser que sigui personal autoritzat. Tampoc permet la distribució d'informació d'aquesta zona per raons de seguretat.

És pot observar el nombre de vagades que s'ha ocupat una zona en una hora per part del mascle Ebobo en l'annex pàg. 6.

5. INTRODUCCIÓ FITXES TÈCNIQUES AL ZOO DE BARCELONA

Aquest treball es basa en l'observació del comportament de dos mascles esquenes platejades al Zoo de Barcelona.

El primer mascle s'anomena Ebobo i és el mascle dominant del grup A. Aquest grup consta de 4 individus: 2 femelles adultes anomenades Batanga i Muní, una cria d' 1 any , també femella, amb el nom de Ngumbi i el mascle dominant, que com he dit abans, s'anomena Ebobo. És una família jove que es va formar amb l'arribada de l'Ebobo el 7 de març del 2012. En aquell moment l' Ebobo encara es considerava esquena negra.



Família A en l'hàbitat



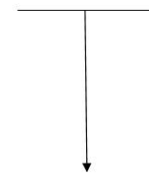
Muní (Foto pròpia)



Ebobo (foto pròpia)



Batanga



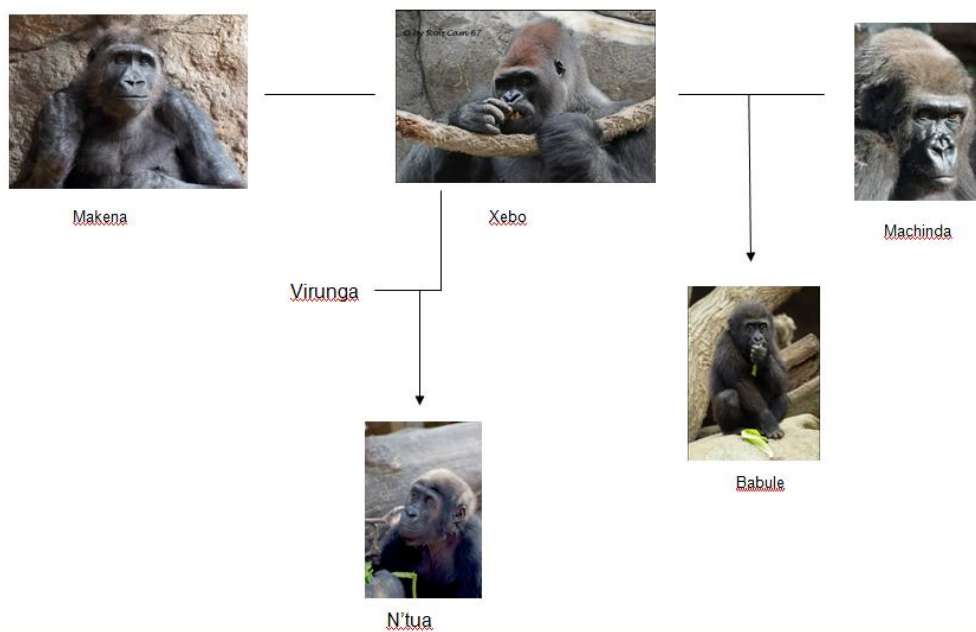
Ngumbi (foto pròpia)

El goril·la: un gegant tranquil

El Grup B, en canvi, consta d'un individu més, tenint un total de 5 goril·les. El mascle dominant d'aquesta família és el Xebo i la resta són femelles, sent ja adultes la Machinda i la Makena, la N'tua considerada jove, amb 7 anys d'edat, i la cria anomenada Babule, amb 3 anys. És un grup ja estable i cohesionat per ser de més antiga formació.



Família B en l'hàbitat dintre de la zona interior



Arbre genealògic família B

Tot seguit, es mostra com observar i reconèixer els individus que formen una família de goril·les, a l'igual que un recull de les fitxes tècniques de cada individu dels dos grups i les característiques de cada grup.

6. COM OBSERVAR ALS GORIL·LES DEL ZOO

Per observar un grup d'animals s'han d'adoptar un seguit de comportaments per tal que la teva immersió en la seva vida no canviï la seva conducta diària. El primer és mostrar respecte i seguir les pautes que ells, dintre del seu grup, tenen imposades.

En els goril·les, i en la majoria de primats, mirar directament als ulls és una amenaça greu, sobretot quan es fa cap el mascle dominant. Aquest acta a la natura significaria que et consideres d'una altura social més elevada que la de l'altre i el resultat seria un conflicte. Per tant, si un goril·la mira directament a l'observant aquest a d'acotar el cap i fugir de la mirada, mostrant respecte i submissió cap el mascle dominant.

Una altra acció que suposa una amenaça és l'estar redreçat sobre dues potes. Aquesta posició és una clara mostra de força en el món dels primats. Per tant, per fer les observacions és recomanable estar assegut o acotat al terra.

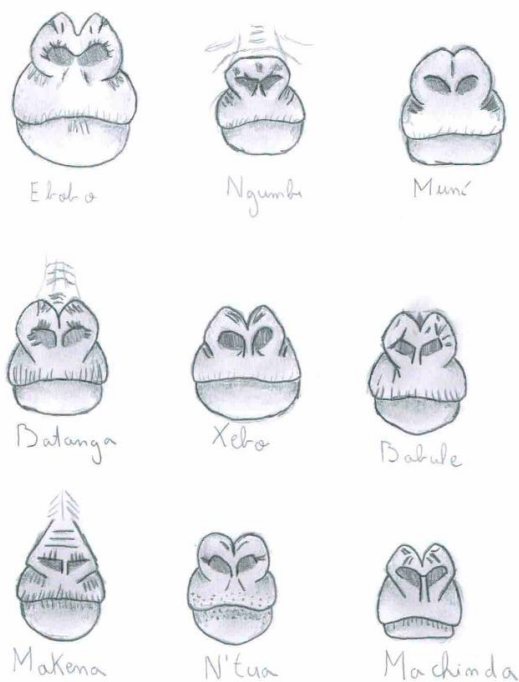
Un somriure o deixar veure les dents és un senyal clar d'estrès en primats i, en el cas dels goril·les, és una exhibició de força. Si es pot evitar mostrar les dents o somriure durant les observacions l'animal es sentirà més còmode davant la presència de la persona en qüestió.

Aquestes són les pautes bàsiques per observar. Si es compleixen aconseguirem que els animals no se sentin incòmodes davant la presència de l'observant i per tant no els importarà moure's al seu voltant. Tot i així, la resta del públic no les coneix ni les té en compte, per tant és una massa de gent que està constantment donant mostres d'agressió, força i amenaça a la família de goril·les, el que els pot provocar estrès, encara que ho vegin cada dia.

7. COM RECONÈIXER CADA INDIVIDU

Un punt fonamental per fer observacions d'animals, tant en estat salvatge com en captivitat, és poder reconèixer i diferenciar cada individu que forma el grup. Per aconseguir-ho es pot utilitzar més d'un mètode com per exemple: saber com actua, si té alguna característica que el diferencia dels altres, si té alguna deformitat o anomalia, a partir d'indicadors, pel pelatge,...

En els goril·les la manera més ràpida per identificar-los és a partir de les arrugues del nas de cada individu. Aquestes són com les empremtes dactilars humanes, úniques per cada individu. Un petit truc per en recordar-se de com és cada nas o musell és dibuixar-lo, d'aquesta manera la cara es queda enregistrada amb més facilitat al cap.



Dibuix propi dels nassos de les dues famílies de goril·les



8. LES FAMÍLIES DE GORIL·LES DEL ZOO

8.1 La família A

És la família de més recent formació i, com en la natura, està formada per 4 individus on la peça principal és el mascle dominant (Ebobo).

Comportament: El recinte ocupat pel grup A té una sèrie de complements, com troncs imitant arbres, xarxes amb la forma de les anomenades “amaques”, plataformes,... Anteriorment s’ha dit que els goril·les són animals més terrícoles que de branquiació, el que fa que passin llargues estones en la part del terra sent de més normalitat troba els joves enfilats per jugar.

En el grup A la femella Muní s’enfila amb bastant normalitat a els “arbres” o troncs per entreteniment o per jugar. Un clar exemple és quan aquesta únicament puja a la part més alta del tronc per picar de mans mirant el cel. Aquest és un acte poc útil a la natura perquè en primer lloc no aporta res a la família i en segon lloc podria cridar l’atenció de possibles enemics. Però si ens movem al zoo ens podem fixar que quan algun animal fa alguna cosa que sorprèn al públic aquest aplaudeix. Aquest picar de mans de la Muní és la imitació d’un acte humà. L’acció de pujar al tronc més alt i picar de mans és un acte amb l’única finalitat d’obtenir la mateixa resposta del públic. Muní busca la interacció i l’acceptació humana.

Ebobo té la costum de pujar a la plataforma per observar al públic, però d’aquesta acció parlarem més extensament més endavant.

Alimentació: L’alimentació d’aquests animals en el zoològic consta de una dieta totalment vegetariana (amb fruites i verdures) i algun que altre ou dur a la setmana. També és fan una sèrie d’enriquiments compostos amb cacauets, pipes, “kikos”, panses i cigrons torrats. Aquests aliments s’escampen pel recinte fent dificultosa la tasca de trobar-los. (Mirar annex 13, 14). En el comportament de la nutrició trobem un acte anormal: els goril·les ingereixen els seus propis excrements. Aquest comportament es creu que és assolit per la imitació d’una conducta del Floquet de neu, el qual és menjava els seus propis excrements com a resposta al estrès patit dia a dia. Tots els descendents del Floquet van imitar aquesta conducta i l’han anat passant de mares a fills.

Batanga i Muní són netes del Floquet de neu i presenten aquesta conducta, Ngumbi ha començat a imitar-la però Ebobo no la presenta encara.

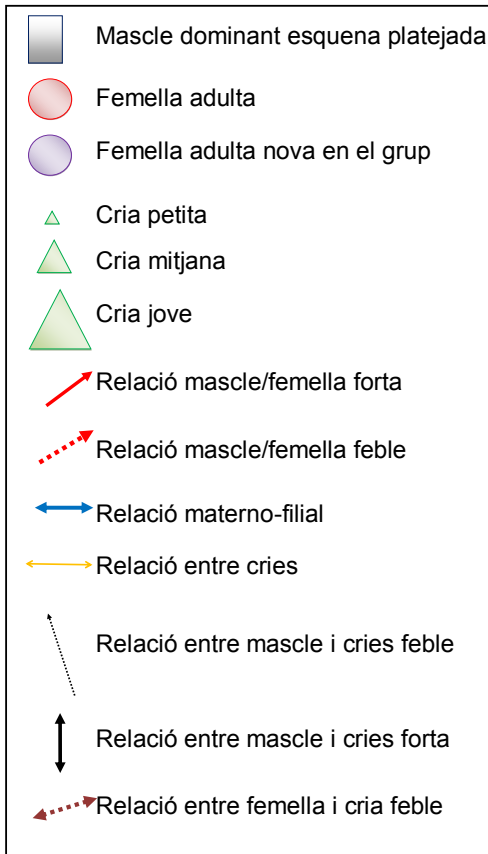
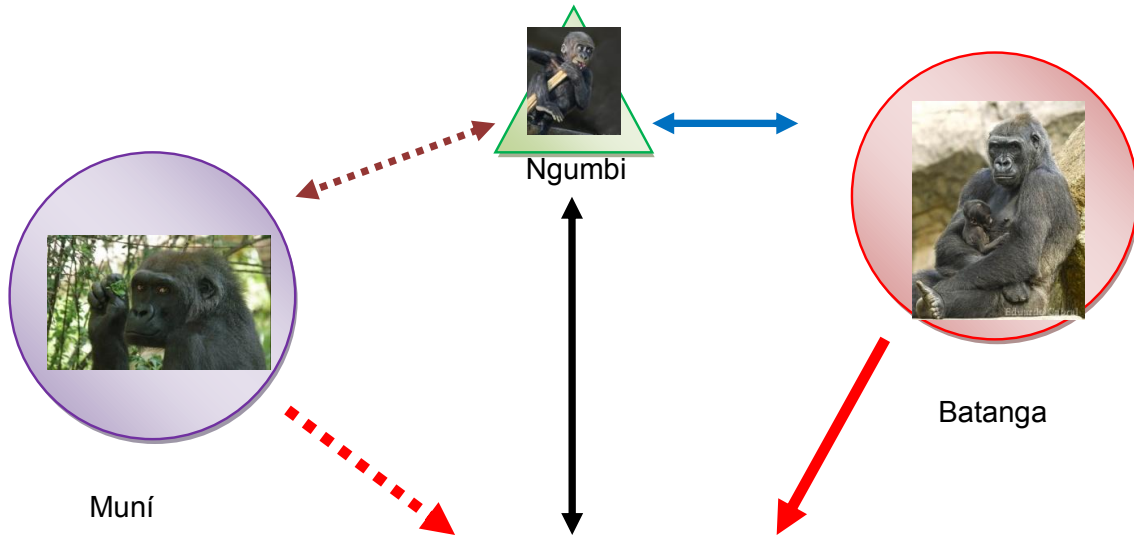
Relacions: En quant a les relacions socials en la família de goril·les del zoo de Barcelona ens trobem en la mateixa situació que en la natura amb petites variacions. Aquestes variacions és troben en les relacions entre femelles ja que, ha diferencia amb l'estat salvatge d'aquest animal, dins d'un mateix grup hi ha relació de parentesc. És a dir, que al no haver l'abandonament del grup que és dóna en les femelles al assolir l'edat adulta apareix una nova relació. Aquesta relació consisteix en una semblança de relació maternofiliar però més lleugera per la no necessitat de la filla de se cuidada per la mare. Una altre relació és la que es dóna entre les femelles adultes que tenen cries i entre les femelles joves amb les femelles adultes amb cries.

En aquest grup a part de les anomalies comuns de la captivitat també trobem el distanciament de la Muní amb l'Ebobó i la Batanga. Ja que la Muní desconfia dels altres membres i encara està en procés d'adaptació. Malgrat tot mostra curiositat per la cria.



Muní menjant-se els seus propis excrements

8.1.1 Esquema de relacions socials dins la família



8.1.2 Grup A, hàbitat A

Ebobo

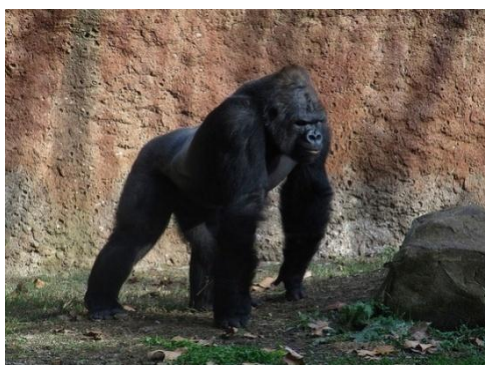
Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Mascle
- **Naixement:** 18/ 1/ 2000
- **Lloc de naixement:** zoo de Budapest (en captivitat), criat a mà.
- **Entrada al zoo de Barcelona:** 7/ 6/ 2011
- **Família:** Batanga, Ngumbi i Muní.



Ebobo

L'Ebobo, ara farà 3 anys, va venir del zoo de Budapest per transformar-se en el mascle dominant de la família formada per la Muní i la Batanga. És un d'aquells goril·les anomenats esquenes platejades que en estat salvatge s'encarreguen de protegir, vigilar i mantenir l'ordre dins del grup. Quan va arribar al zoo era un mascle d'esquena negra, per tant, ara és un mascle dominant jove i amb poca experiència. Als seus 14 anys té una cria anomenada Ngumbi amb la Batanga. Passa llargues estones a la zona no visible de l'hàbitat, malgrat que també li encanta situar-se a la plataforma de la zona tres per observar tot allò que passa al seu voltant, i fer recorreguts de vigilància pel recinte a l'hora que va menjant fulles del terra. No manté gaire contacte amb la resta de membres del grup, però mai li negarà a la Ngumbi unes carícies i estones de joc.



Ebobo observant en el recinte A

Muní

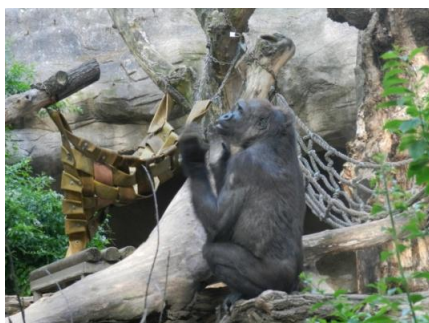
Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 19/ 12/ 2000
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada a mà.
- **Pares:** Xebo i Machinda
- **Família:** Batanga, Ngumbi i Ebobo.

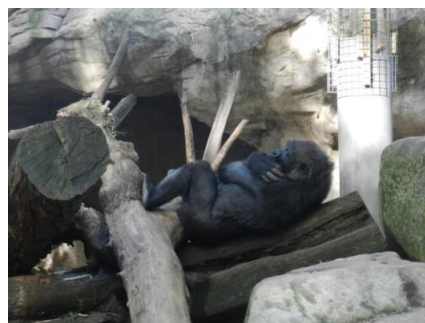


Muní

Muní, una de les netes del Floquet de Neu i filla del Xebo i la Machinda (dos goril·les de l'altre recinte), és una de les dues femelles adultes del grup del Ebobo. Actualment té 13 anys, per tant ja té edat reproductiva, però encara no ha sigut mare cap cop. Es mou bastant al seu aire per l'espai de la gàbia, interactuant amb tot el que se li posa pel camí (pals, plantes, fulles,...). És bastant juganera i, depèn del moment, mostra interès per la cria (Ngumbi). Passa llargues estones estirada a unes roques de l'hàbitat A situades a la zona 4 o bé enfilada als troncs. Encara desconfia de l'Ebobo i sempre fuig de la seva presència. Això és degut a una infància difícil on no va assolir del tot una família que l'acollís en el moment d'arribar al zoo i, a més a més, té més confiança amb els humans ja que va ser criada a mà. Tot i així va fent avenços en el contacte amb el mascle. També cal destacar que mostra un comportament poc comú: s'arrenca els pels a ella mateixa. Hi ha una teoria no verificada que diu que aquest acte pot ser degut a l'estrès i a les dificultats que té amb l'Ebobo, tot i així no es pot assegurar.



Muní picant de mans (foto pròpia)



Muní tombada als troncs (foto pròpia)

Batanga

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 8/ 2/ 1999
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada a mà.
- **Pares:** Xebo i Kena
- **Família:** Muní, Ngumbi i Ebobo.



Batanga

Batanga és la femella de 14 anys que conviu amb la Muní i l'Ebobo en el recinte A. És una de les netes del famós goril·la Floquet de Neu del zoo de Barcelona i mare de la primera besnéta d'aquest, Ngumbi. Batanga és filla de Xebo i Kena, per tant és germana de Muní per part de pare. Al ser mare per primer cop i haver estat criada a mà, li va suposar un problema agafar el ritme correcte d'al·letament de la Ngumbi, ja que no va tenir un model d'aquesta conducta maternal. És una mare protectora i molt curiosa, tranquil·la i sempre a l'aguait. Fins fa pocs mesos, no deixava que la Ngumbi mantingués contacte amb els altres goril·les ni s'apartés d'ella, però últimament ha madurat la seva forma de criar. Dóna més llibertat a la cria, deixant-la que es mogui sola pel recinte, sense allunyar-se gaire distància de la mare ni apropar-se a l'Ebobo. Presenta dos comportaments anòmals: el primer podria haver-ho adoptat del difunt Floquet de Neu; aquest comportament consisteix en la ingesta dels seus propis excrements; el segon comportament consisteix en llepar-se el dit, igual que els nens petits, quan està nerviosa.



Batanga donant el pit a Ngumbi

Ngumbi

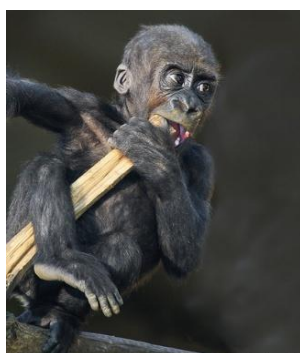
Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 1/ 09/ 2012
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada pels pares.
- **Pares:** Ebobo i Batanga
- **Família:** Muní, Batanga i Ebobo.

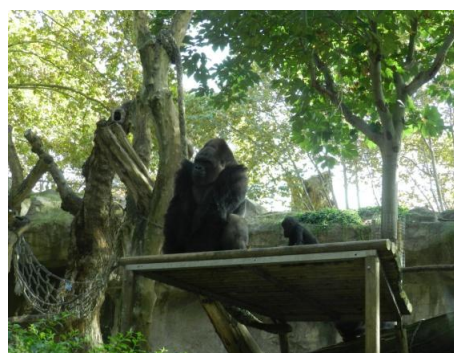


Ngumbi

És l'individu del recinte A més jove i la primera besnéta del Floquet de Neu. Filla de la Batanga i l'Ebobo, la Ngumbi creix a partir de la cria dels pares, d'una manera sobreprotegida. Amb el seu any d'edat hauria de ser més independent però la Batanga, la mare, en el moment que observa que s'allunya més del que deuria, ràpidament va a la seva recerca. Malgrat tenir un any té comportaments del 7é mes. Per exemple: el traslladar-se agafada de l'esquena de la mare en comptes de caminant darrera seu. És molt curiosa, juganera i, si fos per ella, independent. El recinte és el seu parc d'atraccions. Com a conseqüència del canvi de comportament de la Batanga, ha començat a mantenir contacte amb l'Ebobo, incitant-lo constantment al joc. No li té por i sempre el busca quan es troba a prop. Imita, per curiositat, un comportament de la seva mare: l'ingestió dels seus excrements.



Ngumbi



Ngumbi amb Ebobo (foto pròpia)

8.2 La família B

Com s'ha dit abans és la família de goril·les més antiga i millor assolida que és troba al zoo de Barcelona. Aquesta està formada per 5 individus sent el Xebo el mascle dominant.

Comportament: El grup B passa la major part del temps en la zona interior i, a diferència amb l'estat salvatge, tant les femelles com el mascle passen l'estona sense tocar gaire el terra. Les femelles adultes s'enfilen a les roques i xarxes per descansar i observar el públic, la cria (Babule) salta d'un lloc a un altre per les cordes, xarxes, roques,... però la Makena és troba normalment al terra asseguda al costat de la porta que separa les dues zones.

Al igual que en el grup A, el mascle dominant s'acostuma a posar a la plataforma de la zona interior o bé en el costat esquerra de la zona enfilat en una roca on es recolza en una corda.

Alimentació: L'alimentació és la mateixa que en el grup A i podem trobar la mateixa anormalitat de la ingesta d'excrements però aquest cop no són únicament els descendents del Floquet sinó que també ho fa Xebo ja que el temps que porta amb la família és suficientment llarg com per haver imitat també aquesta mala acció. En canvi Makena porta molt menys temps i per tant encara no ho fa. (Per veure alimentació anar a l'annex pàg. 13, 14)

Relacions: Les relacions dintre de la família B és diferencien de la captivitat amb l'estat salvatge en el mateix factor que en el grup A: les relacions entre femelles. Machinda, al ser la femella amb cria, és la que mante una relació més propera al mascle i per tant és podria arribar a dir que és la cap del grup. Aquesta femella té una relació més amistosa amb N'tua per parentesc familiar (és la seva neboda). N'tua al encara ser jove interactua molt sovint amb Babule, les dues juguen, acaricien i és "molesten" entre elles. Makena és la femella més distanciada del grup tot i que està prenyada. Això li passa perquè, al igual que Muní, és una femella d'incorporació nova al zoo i encara desconfia del mascle. Aquest distanciament amb el Xebo porta la conseqüència del distanciament amb la resta del grup. També cal destacar que el Xebo és un mascle molt més rígid que l'Ebobó. Totes les femelles tenen un punt de

El goril·la: un gegant tranquil

respecte cap a ell, si Xebo surt forà totes surten forà o si Xebo passa per un lloc totes s'aparten per deixar-lo passar, menys Machinda que únicament és posarà de peu, pel seu estatus social.



Xebo en la plataforma del seu recinte

8.2.2 Grup B, hàbitat B

Xebo

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Mascle
- **Naixement:** 6/ 10/ 1985
- **Lloc de naixement:** zoo de Rotterdam (en captivitat), criat pels pares.
- **Entrada al zoo de Barcelona:** 10/ 12/ 1996
- **Família:** Machinda, N'tua, Babule i Makena.



Xebo

El Xebo és el mascle d'esquena platejada del grup de goril·les del recinte B. Nascut a Rotterdam al 1985, va arribar al zoo de Barcelona ara farà uns 17 anys. És el pare de diversos goril·les: Nimba, Batanga i Muní (les dos últimes habiten el recinte A), Mayani, Kiondo, Kivu, Ndowe, Nbia, Kiri, Kera, N'tua, N'goro i Babule (els noms han estat col·locats per ordre d'edat, de major a menor). Actualment conviu amb la Machinda, la N'tua, la Makena i la Babule. És un mascle experimentat, atent, molt rígid i dirigent i que poques vegades manté contacte directe amb la resta del grup. Constantment mostra la seva força ensenyant les dents. Aquestes constants exhibicions de força han portat als cuidadors del zoo a no permetre l'entrada directe del públic al recinte ja que quan la gent es posava al costat dels vidres, aquest els colpejava amb força.



Xebo observant des d'una roca (foto pròpia)

Machinda

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 15/ 1/ 1978
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada a mà.
- **Pares:** Floquet de Neu i Bimbili
- **Família:** Xebo, N'tua, Babule i Makena.



Machinda

La Machinda és la femella més vella del recinte B. És mare, juntament amb el Xebo, d'uns set goril·les i actualment només conviu amb la seva última filla: la Babule. Comparteix espai amb N'tua, Makena i Xebo. Nascuda ara farà uns 36 anys al zoo de Barcelona i criada a mà, és una mare juganera i curiosa i, a diferència de la Batanga, experimentada. Aquesta deixa més llibertat de moviment i d'interacció a la seva cria, però també s'ha de tenir en compte que la Babule ja té tres anys. Li encanta compartir estones amb la seva filla encara que de vegades s'enfada amb ella, farta del joc. Intenta mantenir el mínim contacte amb el Xebo cedint-li l'espai per allà on passa. Amb la goril·la adulta amb la qual manté més contacte és la N'tua.



Machinda



Machinda amb Babule

N'tua

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 5/ 06/ 2006
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada pels pares (donant els cuidadors el biberó a través dels barrots).
- **Pares:** Xebo i Virunga
- **Família:** Machinda, Xebo, Babule i Makena.



N'tua

La N'tua és una goril·la de costa de 7 anys que conviu en el recinte B amb la Machinda, la Babule, la Makena i el Xebo. Va ser criada pels pares i amb la família però alimentada pels cuidadors amb biberó a través dels barrots. És una de les filles del Xebo i de la difunta Virunga. És la segona més jove de la gàbia i, depenent del moment, juga amb la Babule, encara que no ho acostuma a fer amb gaire freqüència. Es té pensat canviar-la de recinte, portant-la al grup de l'Ebobó per fer-la reproduir i criar. Tot i així, el procés s'ha endarrerit perquè pugui observar l'embaràs i el part de la Makena de primera mà podent així tenir un exemple natural.



N'tua

Babule

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 28/ 02/ 2010
- **Lloc de naixement:** zoo de Barcelona (en captivitat), criada pels pares.
- **Pares:** Xebo i Machinda
- **Família:** Machinda, Xebo, N'tua i Makena.



Babule

La més joveneta del recinte B és la Babule. Té tres anys i, a causa de la seva escassa edat, no para quieta. Va ser criada pels pares (el Xebo i la Machinda) i conviu amb la N'tua, amb la que juga, incita al joc i molesta; la Makena, amb la que manté menys contacte; la Machinda, la seva mare i amb la que es passa tot el dia seguint-la, jugant-hi, esporgant-se mútuament,...; i per acabar amb el Xebo, el seu pare amb el que també manté el mínim contacte, normalment va cedint-li el pas. Li encanta jugar, saltar i donar saltirons, moure's d'un lloc a l'altre fent la croqueta o córrer colpejant-se el pit. Sempre buscarà el joc.



Babule menjant



Babule (la de sota) i N'tua (la de dalt) jugant

Makena

Fitxa tècnica:

- **Sexe:** Femella
- **Naixement:** 15/ 03/ 2004
- **Lloc de naixement:** zoo de Müncher Tierpark Hellabrunn (en captivitat), criada pels pares.
- **Pares:** zoo de Munich
- **Entrada al zoo de Barcelona:** 7/ 11/ 2012
- **Família:** Machinda, Xebo, N'tua i Babule.



Makena

Nascuda ara farà 9 anys, la Makena és una de les femelles del recinte B. Va venir del zoo de Munich tot just farà un any i encara està en procés d'adaptació a la família. Aquest fet podria explicar el per què és la que manté menys contacte amb la resta del grup i la que es mou amb més individualitat. Està prenyada del Xebo i serà la primera vegada que tindrà una cria. Ella va ser criada a mà i actualment conviu en el recinte amb la Machinda, la N'tua, la Babule i el Xebo.

No hi ha més fotos de la Makena perquè acostuma ha estar en zones de difícil accés fotogràfic.

9. EL GORIL·LA MASCLE: L'ESQUENA

PLATEJADA

Comportament en estat salvatge

Un cop exposades les característiques bàsiques de l'objecte d'estudi i les dels individus que formen les famílies del Zoo de Barcelona, ara concretarem quins són els aspectes específics que estudiem.

Com ja s'ha dit a la introducció, aquest treball és un estudi sobre el comportament del mascle esquena platejada o *silverback*. Durant tot el treball, alternarem les dues denominacions a l'igual que la de mascle dominant, referint-se totes tres al mateix objecte.

En apartats anteriors, ja ens hem ocupat de les principals característiques d'aquest animal. En les properes línies ens ocuparem dels seus esquemes de comportament en estat salvatge.

Un cop el mascle ha format un harem¹⁴, suficientment cohesionat per a la reproducció, el conservarà durant tota la seva vida.

L'existència de mascles amb un harem consolidat i uns altres que no en tenen fa que la competència entre ells sigui molt intensa. És llavors quan pren importància la mida o corpulència del *silverback*, ja que d'ella dependrà l'avantatge davant la lluita i el produir més temor en les seves exhibicions.

Quina funció tenen les exhibicions? Entre goril·les, l'agressió és extremadament estranya i sols es produeixen lluites quan el mascle dominant troba que el seu grup està en perill, tant davant d'enemics com d'altres mascles *silverback*. En aquests casos, el mascle primer recorre a una elaborada exhibició d'amenaques com són: els cops al pit, els sons guturals tant característics d'ells com els rugits o grunyits, la destrucció de plantes del seu voltant, els salts i les càrregues, tant frontals com laterals, que normalment són inhibides en l'últim moment. Quan l'enfrontament es produeix entre dos mascles, les exhibicions són mútues i normalment un dels dos acaba fugint. Però, quan s'arriba a la situació que, tot i les exhibicions, cap del dos

retrocedeix mostrant-se sotmès a l'altre, aleshores apareixen les lluites. Aquestes lluites acostumen a donar com a resultat la mort d'algun dels contrincants, ja sigui en el mateix moment o en posteriors, per infeccions en les ferides o com a conseqüència de ferides mortals. Aquest fet és una de les raons per les quals arribar a la força, per part dels mascles, és una mala opció. La competència entre els mascles és, gairebé amb total seguretat, una explicació del dimorfisme sexual¹⁵ en la corpulència i mida dels canins i de la musculatura de les mandíbules. La selecció natural ha afavorit a aquells mascles més corpulents i amb canins més grans.

Aquestes accions d'atac i exhibicions mostren que el mascle silverback és el responsable de la defensa de la seva família. Mantenir la seguretat del grup és la seva funció. I ho aconsegueix fent petites mostres de la seva fortalesa: exhibir els ullals, badallar obrint i ensenyant totes les seves dents, fent cops al pit sense motiu aparent a l'igual que sons guturals,...; tot per tal d'espantar a possibles enemics que es plantegin la possibilitat d'atac.

La resta de components del grup confien en que ell s'encarregui dels moviments de la família pel territori cercant llocs on alimentar-se o per fer els nius i descansar. És qui proporciona benestar al grup. Una altra vessant de la seva responsabilitat és encarregar-se dels orfes que queden en el grup, però sense arribar a l'extrem de carregar-los a l'esquena com fan les mares.

El *silverback* és el cap d'un grup social on es troben diferents tipus de relacions. Ell s'encarregarà de la resolució de conflictes dins de la família, posant mà ferma sense dubtar-ho. I, depenent del seu caràcter, jugarà i interactuarà amb les cries. Les interaccions afiliatives no perjudicaran ni reduiran la seva dominància dins del grup. Les femelles van cedint l'espai o fugint d'ell a mida que avança per la zona que en aquell moment ocupen. És així com accepten la dominància del mascle.

Quan un *silverback* mor és devastador per a tota la família ja que és el seu llaç connector. És possible que s'arribin a quedar junt al seu cos sense vida durant uns quants dies abans de dispersar-se i seguir individualment el seu camí.

El goril·la: un gegant tranquil

En resum, el mascle esquena platejada és l'encarregat de prendre totes les decisions. És el pal de pallar del seu grup.



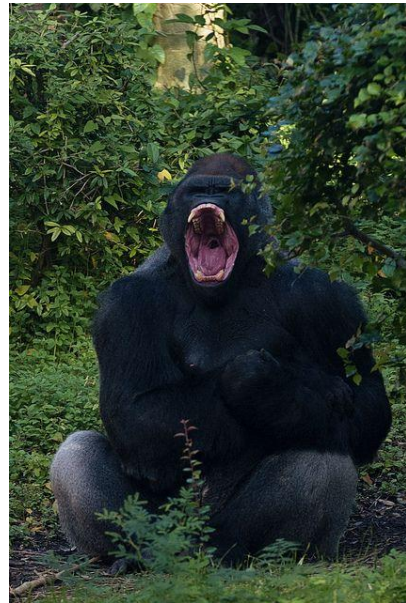
Silverback guiant el grup en un trasllat



Esquenes platejades fent exhibicions de força



Silverback observant el seu voltant



Silverback exhibint les dents

10. ETOGRAMA

El mètode empleat per a la recollida de dades s'anomena etograma. L'etograma és un inventari o registre complet on apareixen ordenades i escrites minuciosament totes les pautes de comportament pròpies d'una espècie. És a dir, un catàleg o llista exhaustiva i ordenada de les pautes de conducta d'una espècie. Inclou una definició detallada de cada una de les pautes.

Un etograma ha de ser únic i personal, no és pot copiar d'altres estudis o investigadors. Ha de reflectir la manera particular de veure les accions per part de l'observador. Si aquest etograma l'agafés una altra persona hauria de ser capaç d'identificar cada acció descrita. A més, en una taula es marcarà cada quant apareix cada acció (s'ha de marcar un temps d'observació).

És un instrument de mesura, que permet sistematitzar l'observació, la qual, posteriorment, caldrà processar i analitzar per extreure conclusions vàlides i generalitzades.

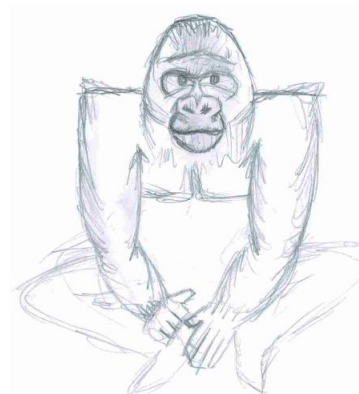
10.1 Accions i definicions que formen el meu etograma

- **Conducta social de dominància:**

Són totes aquelles accions directament relacionades amb l' estatus que no impliquen comportaments agonístics ni anagonístics.

Observar: (O)

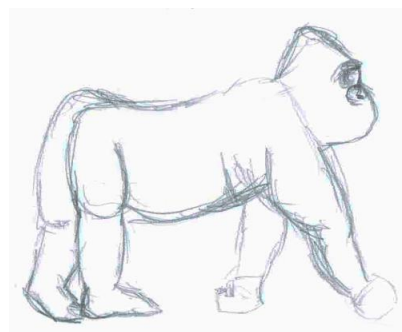
Acte que es pot donar en qualsevol lloc del recinte. Aquest consisteix que l'individu observat (en aquest cas el mascle) s'assegui de qualsevol manera però sense donar l'esquena al públic i presti atenció a possibles amenaces, situacions de risc,... És a dir, estar atent al que pot ocorre.



Dibuix propi

Vigilar: (V)

Acte que consisteix en moure's amb parsimònia pel recinte exterior canviant de zones a l'hora que observant tot allò que passa al seu voltant. El moviment ha de tenir la intenció de controlar la situació (troba alguna amenaça, conflictes,...) i de mantenir segur al grup.



Dibuix propi

- **Conducta social afiliativa:**

Qualsevol conducta que suposa una interacció positiva entre dos o més individus de la mateixa espècie.

Estar a prop: (P)

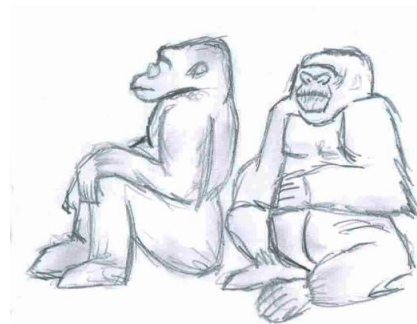
Quan el mascle i qualsevol de les femelles es troben compartint la mateixa zona sense arribar a interactuar entre ells. No hi ha tensió entre cap dels membres i la durada de l'activitat ha de ser com a mínim 1minut.



Dibuix propi 49

Estar junts: (J)

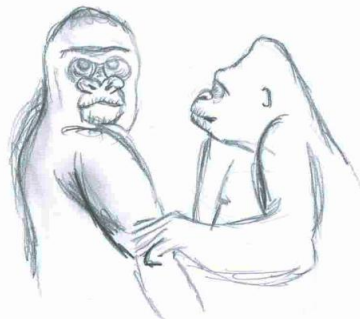
Quan el mascle i qualsevol de les femelles es troben compartint la mateixa zona mantenint una interacció sense la necessitat d'arribar-se a tocar: alimentant-se d'una mateixa planta, jugant amb la cria, passant-se objectes,.... No hi ha tensió entre cap dels membres i la durada de l'activitat ha de ser com a mínim 1 minut.



Dibuix propi

Tocar: (T)

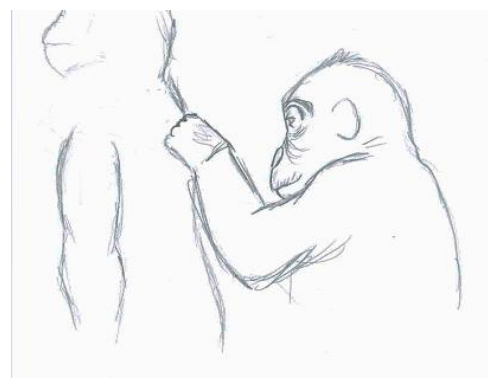
Activitat que es produeix de manera simultània amb la conducta d'estar junts. Consisteix a acariciar, donar la mà, palpar,...., és a dir, mantenir contacte físic entre dos individus, amb qualsevol part del cos, sense intenció d'agressió i sense arribar a ser la conducta d'esporgar.



Dibuix propi

Esporgar: (N)

Operació que té com a finalitat netejar el pelatge de brutícia i paràsits. Constitueix una expressió d'afinitat. Els paràsits extrets són ingerits per l'emissor. Si es miren les taules dels mascles només es contarà l'acció si l'efectua ell. Si es miren les femelles contarà l'acció cap a qualsevol individu.



Dibuix propi

Ser esporgat: (SN)

És una activitat que es produeix a l'hora que la d'esporgar, però vista des del punt de vista del receptor. Només es tindrà en compte si el receptor és el mascle.

- **Comportaments agonístics:**

Interacció clarament negativa entre dos individus. El comportament agonístic té dos components:

- Amenaça:

Badallar: (B)

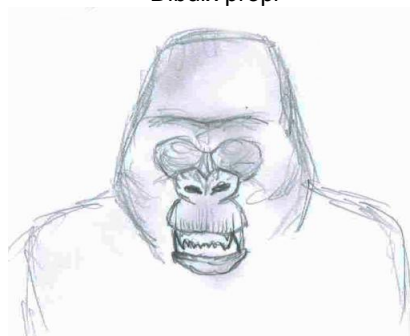
Obrir la boca el màxim que es pot (com si badallés) deixant veure totes les dents, tant les superiors com les inferiors. És un acte agonístic d'amenaça sense arribar al punt de ser violent. Es podria considerar un avís a possibles atacants i una mostra de poder. No s'ha de confondre amb la mostra de son, en aquesta no ensenya les dents.



Dibuix propi

Mostrar ullals: (MU)

Sense obrir la boca del tot (com seria en el badall) l'individu mostra les dents inferiors o superiors o les dos a l'hora. Aquesta vegada les dents es toquen entre elles. Per mostrar-les baixarà el llavi inferior i/o pujarà el superior.



Dibuix propi

Exhibició de força: (F)

Dins d'aquest apartat entra qualsevol activitat que serveixi per mostrar la força del seu cos: colpejar-ne el pit amb els braços amb força, picar contra un arbre amb el braç, sacsejar i llençar les serradures, fer sorolls guturals,...

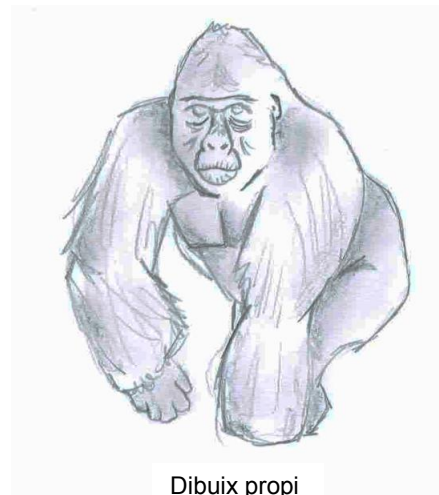


Dibuix propi

- Atac:

Carregar: (Ca)

Forma de desplaçar-se de manera quadrúpeda i agafant velocitat (corrent). A l'hora que es mou va colpejant fortament al terra amb els braços i les cames fent molt de soroll, dirigint-se cap un objectiu (ja sigui un altre individu, un grup de coloms,...) amb la intenció d'espantar al receptor, mostrar la seva força i fer fugir l'individu de la zona que ocupa i a on es dirigeix el silverback.



Dibuix propi

Perseguir: (Pe)

Conducta que té lloc quan qualsevol dels individus segueix amb lleugeresa però sense arribar a córrer, un altre individu. Es fa amb la intenció de fer fugir de la zona a l'individu receptor.

L'acció de perseguir no té dibuix perquè és una acció en moviment

- **Comportaments anagnòstics:**

Són totes aquelles accions destinades a mitigar l'agressió d'un altre individu.

Fugir: (Fu)

Moviment que es produeix amb rapidesa i temor cap a l'altre que se li ha apropat (fent una càrrega o simplement s'ha traslladat massa a prop de l'individu). Perquè es produeixi aquest acte l'individu que reacciona ha d'anar corrents a quatre potes de la zona on es trobava cap a una altra, evitant així a l'agressor. Només es mirarà aquest acte en femelles.



Cria fugint d'un esquena platejada.
L'acció de fugir no té dibuix perquè és una acció en moviment.

Cedir l'espai: (CE)

Moviment semblant al de fugida ja que té la mateixa intenció (abandonar la zona on es troba degut a la presència d'un individu amenaçant) però amb la diferència que aquest cop és un moviment lent, de sortida de l'espai, simultàniament a l'entrada de l'individu amenaçador (mascle). Aquest moviment només es mirará en femelles.

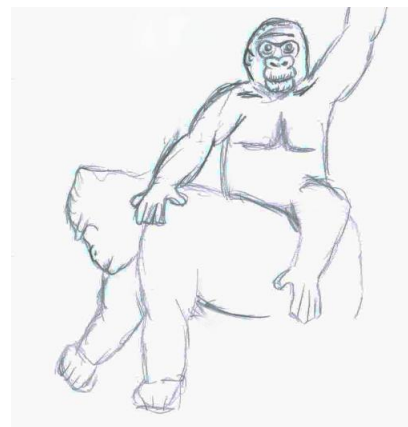
L'acció de cedir l'espai no té dibuix perquè és una acció en moviment.

• **Conducta lúdica:**

El subjecte realitza conductes sense una finalitat immediata i perceptible. Busca una interacció de joc i entreteniment en un altre individu.

Incitar al joc: (IJ)

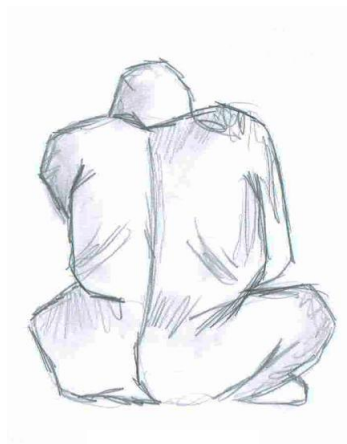
Comportament que es dona normalment en les cries i els joves del grup. Consisteix a buscar el joc provocant a l'altre individu, ja sigui estirant del cabell, pegant a l'altre individu i anar-se'n corrent, fer la croqueta pel terra a prop de l'individu que es vol incitar, apropar-se, donar un cop i fugir,... repetint la conducta fins aconseguir una resposta.



Dibuix propi

• **Donar l'esquena al públic: (EP)**

Comportament que normalment es produeix després que l'individu hagi observat o vigilat. El mascle es seurrà mostrant la seva taca platejada al públic i pot seguir-se movent (sense aixecar-se). És un acte despreocupat i que intenta ignorar la presència de la gent.



Dibuix propi

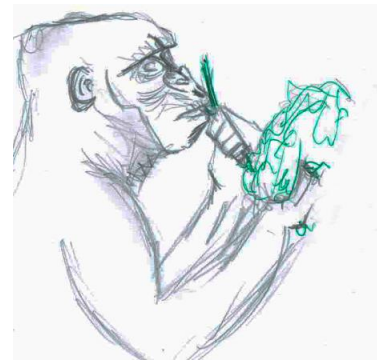
El goril·la: un gegant tranquil

- **Menjar: (M)**

Acte que consisteix en mastegar i empassar un aliment sòlid de qualsevol tipus de procedència (fulles, cacauets, ensiam, api, excrements, etc.). Aquest es pot dur a terme de manera estàtica, en moviment i amb desplaçament.

- **Dormir: (D o Dorm)**

Tancar el ulls en qualsevol posició durant un temps mínim d'un minut.



Dibuix propi



Dibuix propi

Algunes d'aquestes accions es poden donar combinades o a l'hora com: Vigilar i menjar, observar i menjar, i dormir i observar. Quan això passi a la taula es marcarà amb un numero igual sobre la creu que informa que s'ha produït l'acció.

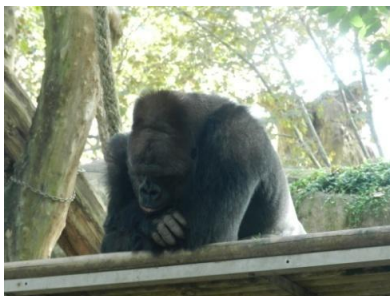


Foto pròpia. Dormir

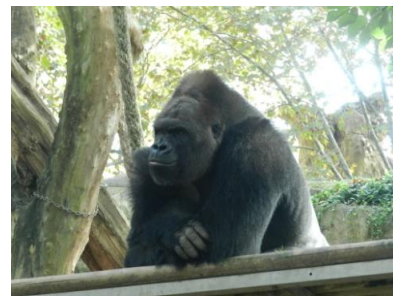


Foto pròpia. Observar

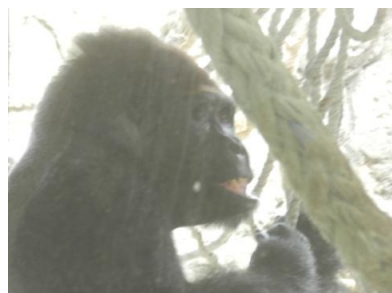


Foto pròpia. Mostrar els ullals

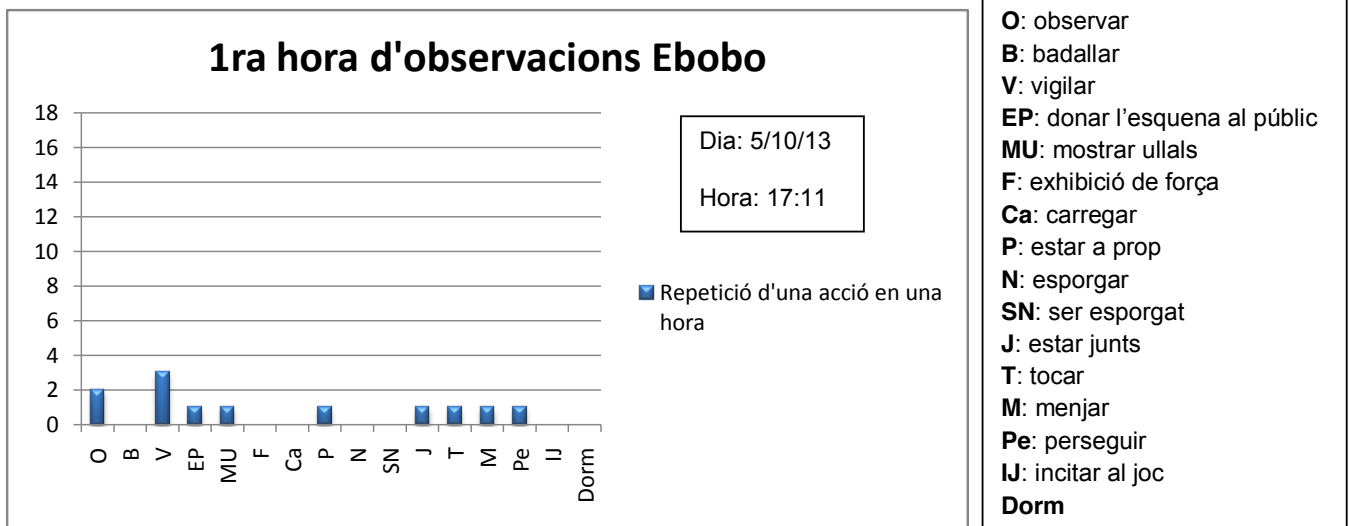
10.2 Taules de l'etograma

Seguidament es mostraran les taules utilitzades per anotar les observacions. La primera és la dels mascles i la segona la de les femelles. Els comportaments estan marcats amb les anotacions que s'han posat al costat de les definicions en l'etograma (per exemple: O, MU, EP, V,...).

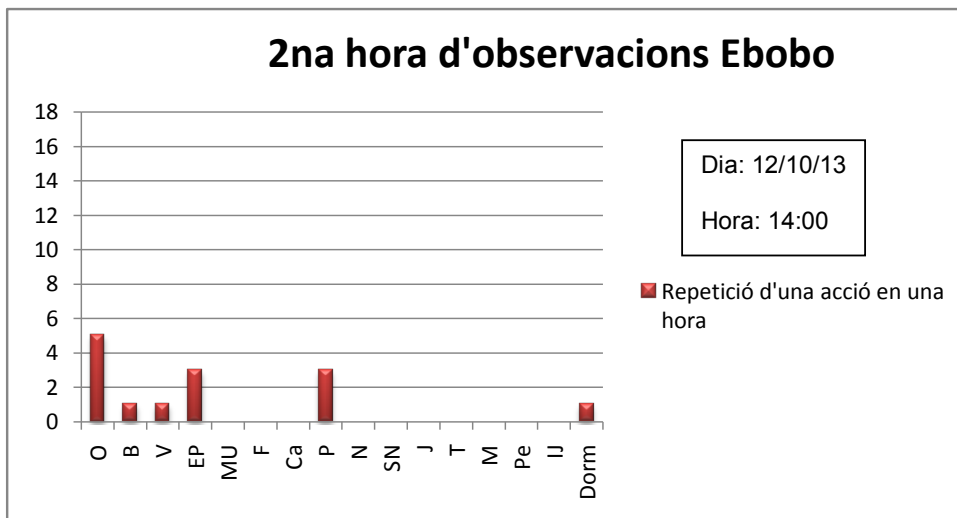
11. RESULTATS OBTINGUTS DE LES OBSERVACIONS

Els resultats d'aquest estudi seran representats amb gràfiques de columnes per facilitar al lector l'anàlisi del dia a dia d'aquests animals en les 20 hores d'observacions. Al peu de cada gràfica s'especificarà les observacions més significatives del dia i en les condicions en què es van desenvolupat.

11.1 Comportament de l'Ebobo

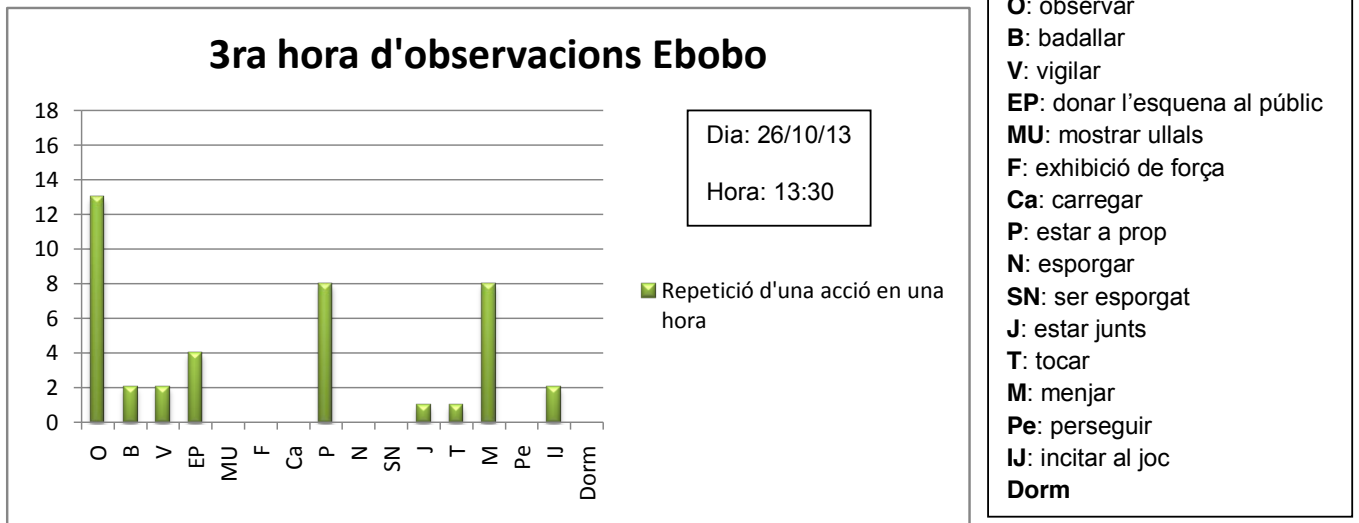


Res a destacar.

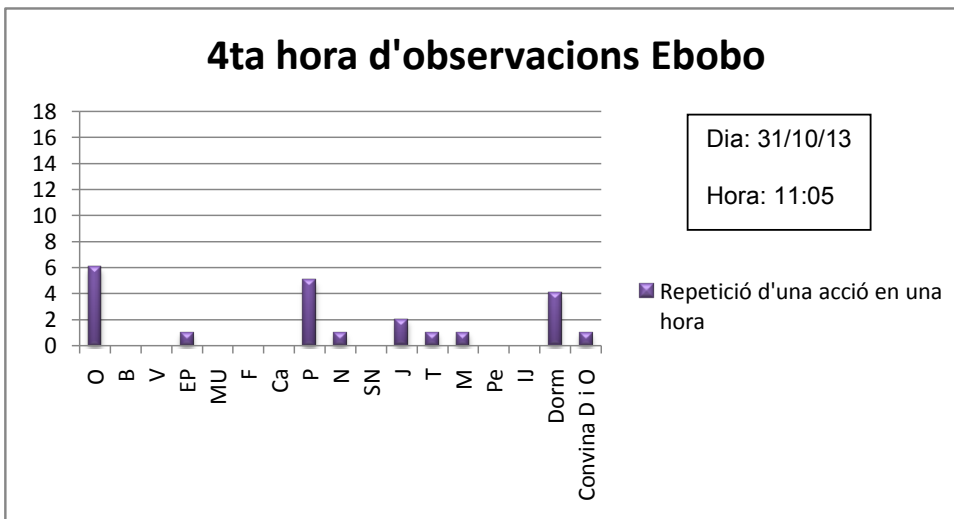


Observacions en una hora i mitja. Va passar la majoria del temps a la zona no visible.

El goril·la: un gegant tranquil

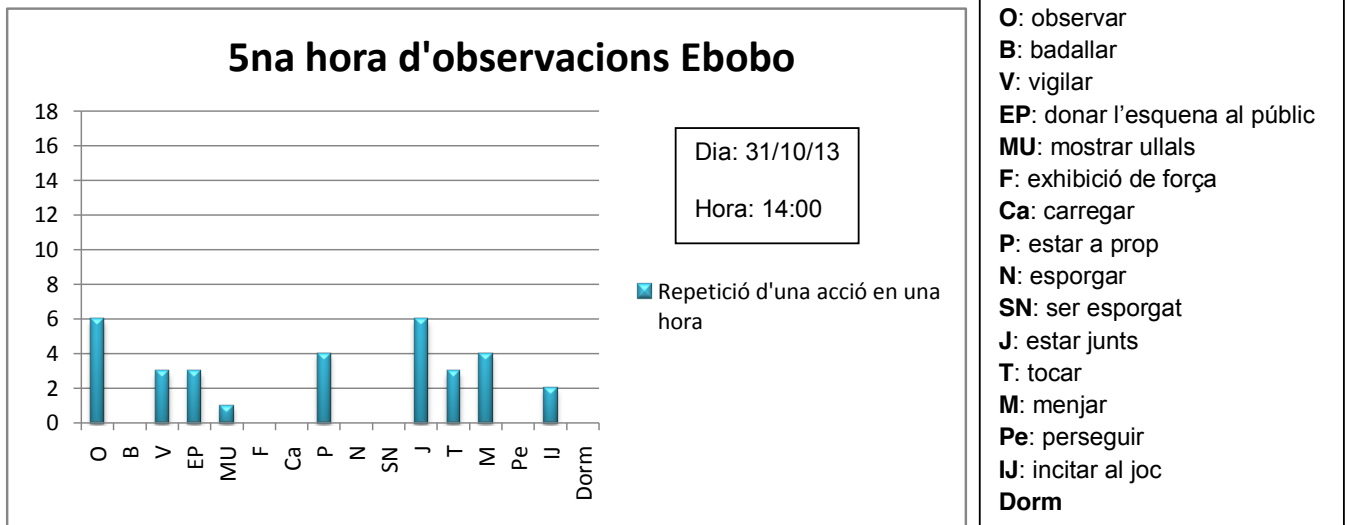


Combina menjar i vigilar (s'alimenta de fulles i pipes que hi ha pel terra). S'apropa molt al públic, tot i així es troba tranquil. Interactua per primer cop amb la Ngumbi, juguen els dos. Cap al final de l'hora una persona del públic llança menjar a l'interior del recinte (pa), l'Ebobo se'l menja i fa sorolls guturals demanant més. En els últims 5 min. d'observació pica amb força a una paret.

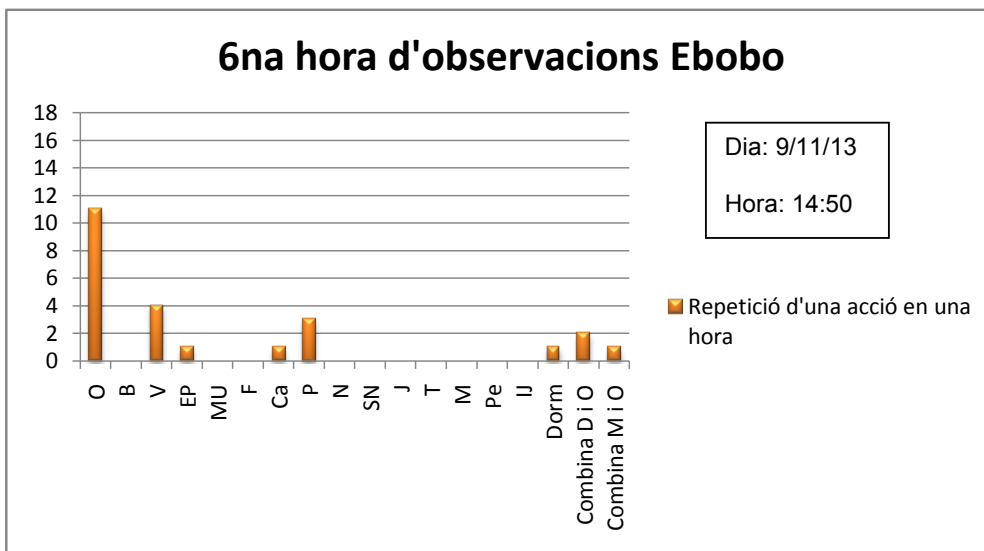


Hi ha poca gent al zoo. L'Ebobo es troba relaxat, menys en el minut 25 quan arriba un grup de gent. Passa d'estar estirat a seure sobre les seves dues potes i observar, carregar uns segons contra el públic (no es marca perquè és molt poca estona). Combina durant tota la hora observar i dormir.

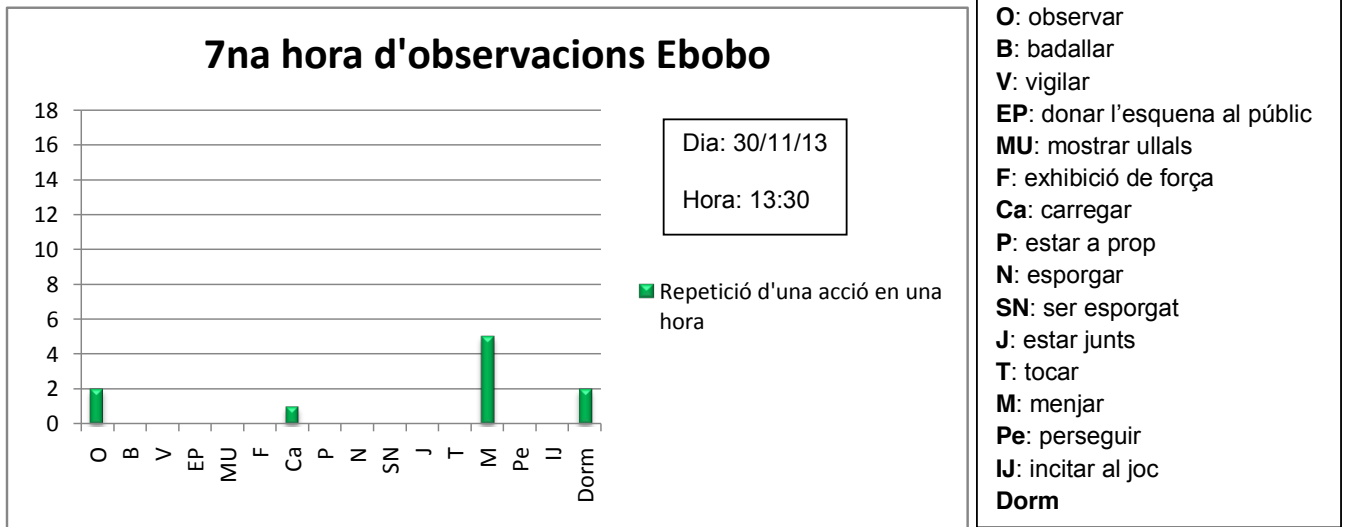
El goril·la: un gegant tranquil



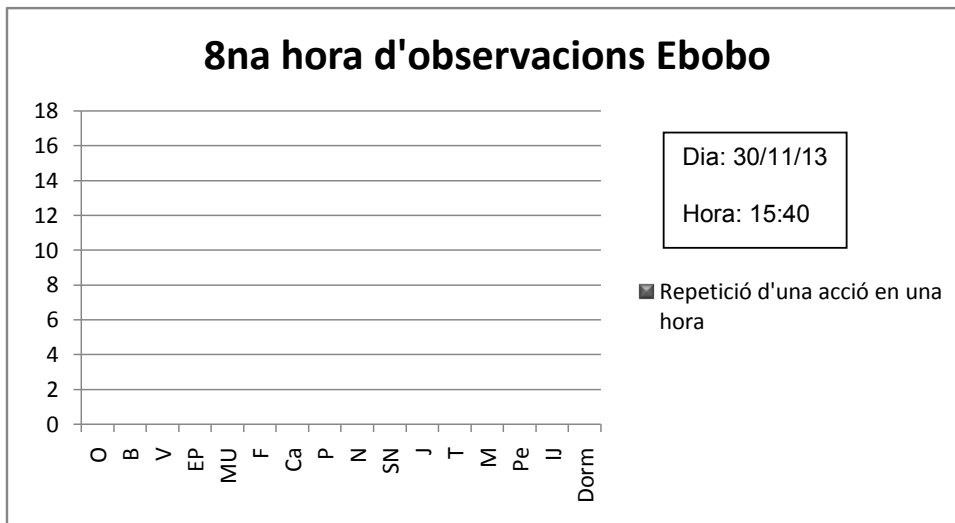
L'Ebobo juga amb la Ngumbi, però la Batanga l'aparta del pare. La Ngumbi torna amb ell per continuar el joc i la Batanga intenta separar-los un altre cop. L'Ebobo s'ho impedeix mostrant els ullals. La Batanga s'allunya.



Res a destacar.

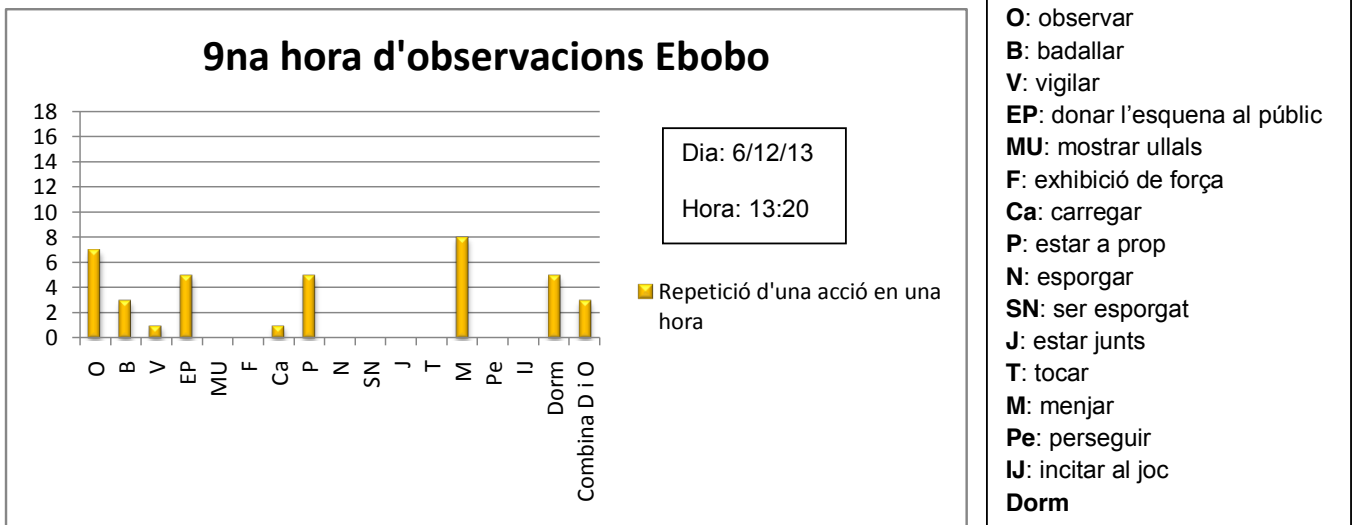


Fa molt fred (menys de 13 graus) i en conseqüència no es mouen gaire. Quan s'alimenten, les femelles no s'apropen a l'Ebobo. Els guarden al minut 40. Curiositat: l'Ebobo a badallat posant-se la mà al davant.

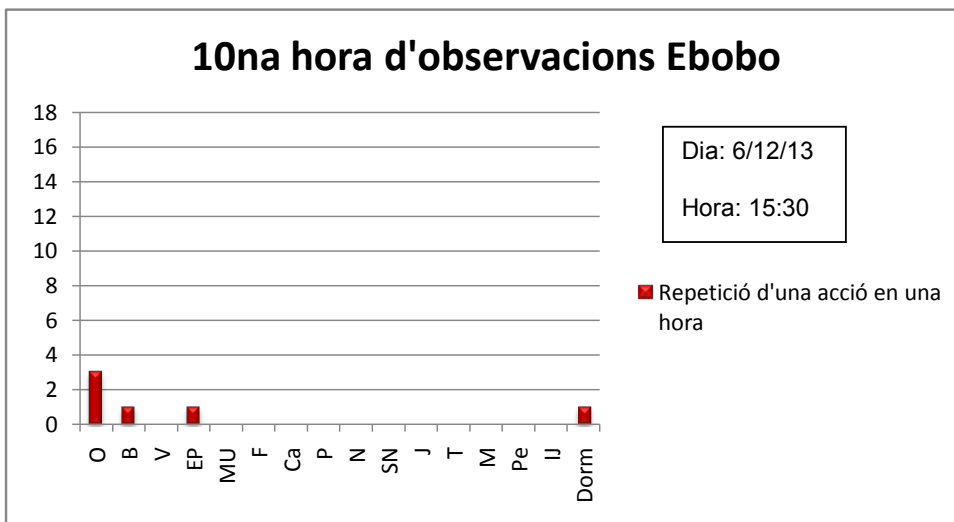


Estan en els dormitoris tota l'hora, tenen l'opció de sortir fora (porta oberta). Temperatura inferior a 13 graus.

El goril·la: un gegant tranquil

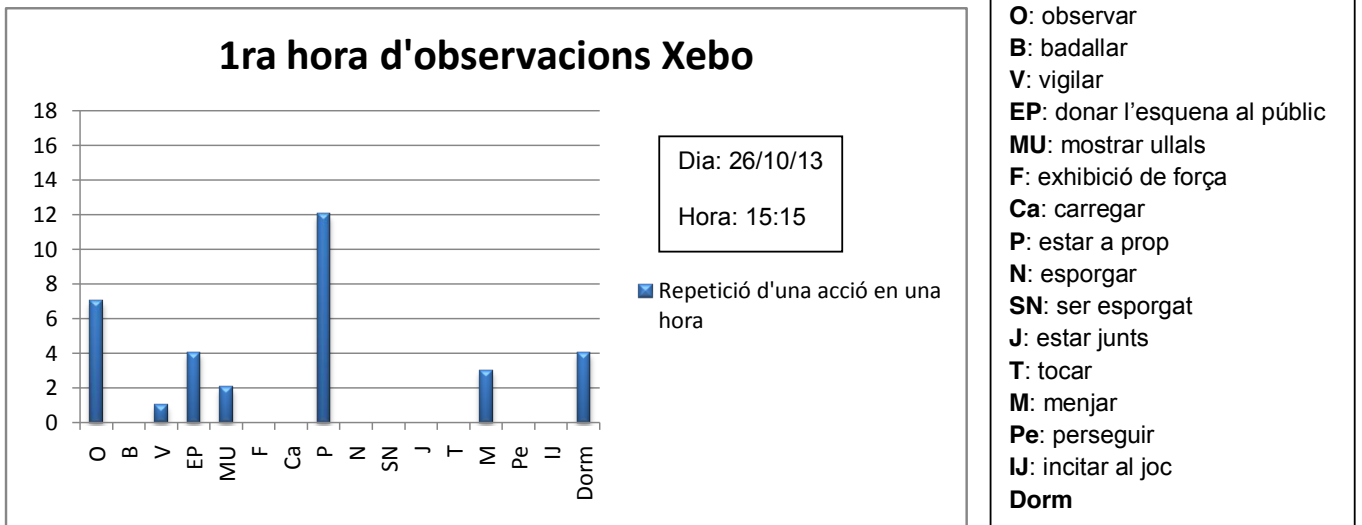


Es mou recollint fulles seques pel recinte. Un cop ha agafat unes quantes s'asseu i se les menja observant. Combina dormir amb observar, el que mostra el seu estat relaxat. Al minut 35 un grup de gent pica al vidre de davant de la plataforma (on es troba situat), aixeca el cap, observa una estona i posteriorment prossegueix amb l'activitat inicial.

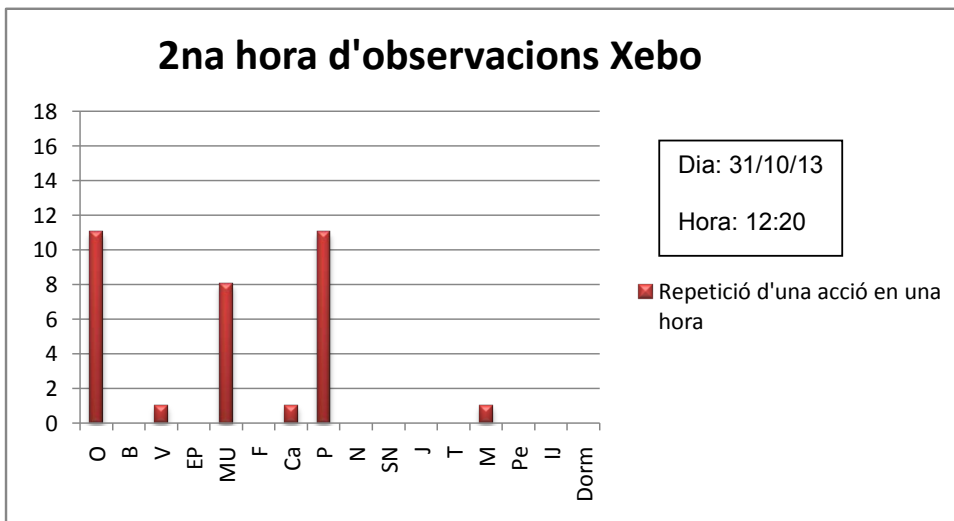


Només es poden fer 20 min. d'observacions pel fet que a les 15:50 els obren les portes del dormitori. El zoo tanca a les 17:30 i comencen a guardar els animals una hora i mitja abans, segons l'horari d'hivern.

11.2 Comportament del Xebo

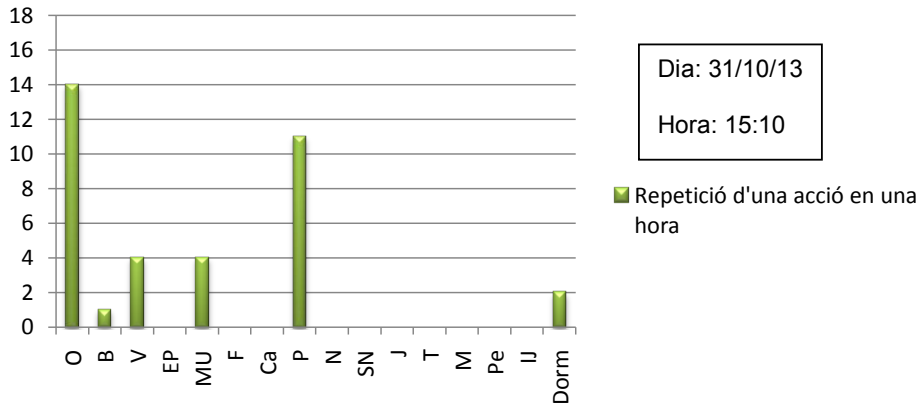


Una cosa comú en totes les observacions és que quan el Xebo surt, totes les femelles surten a la zona exterior amb ell i quan ell entra, la majoria entra també. En un moment donat, mostra els ullals com a resposta a què una persona del públic li mostra les seves dents. Surt fora buscant aliment, l'agafa, se'l col·loca a l'esquena i entra.



Es troben tots els individus tranquils a la mateixa zona però sense interactuar entre ells. De sobte als 10 minuts el Xebo carrega contra tots els altres individus fent-los fugir a la zona exterior. Tornen a entrar. Fa una ronda de vigilància de la zona interior a la zona exterior i tornant a entrar a la zona interior. En el minut 25 es mou pel terra amb parsimònia, les femelles van cedint l'espai. Cap al final de l'observació augmenta l'afluència de gent.

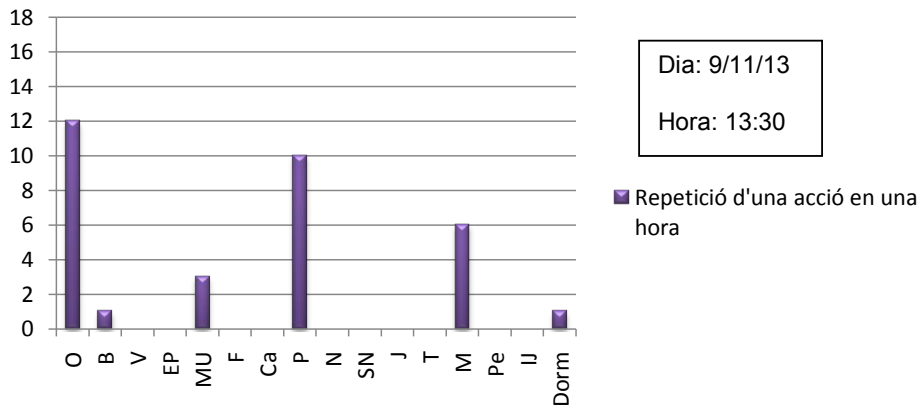
3ra hora d'observacions Xebo



- O:** observar
- B:** badallar
- V:** vigilar
- EP:** donar l'esquena al públic
- MU:** mostrar ullals
- F:** exhibició de força
- Ca:** carregar
- P:** estar a prop
- N:** esporgar
- SN:** ser esporgat
- J:** estar junts
- T:** tocar
- M:** menjar
- Pe:** perseguir
- IJ:** incitar al joc
- Dorm**

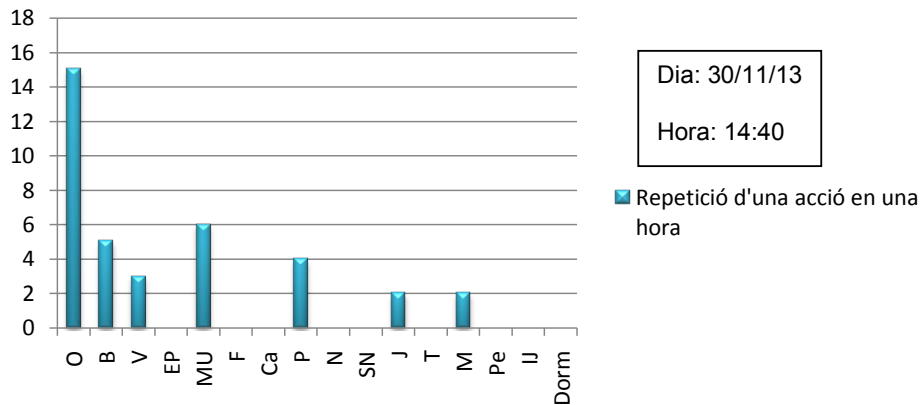
Res a destacar.

4ta hora d'observacions Xebo



Res a destacar.

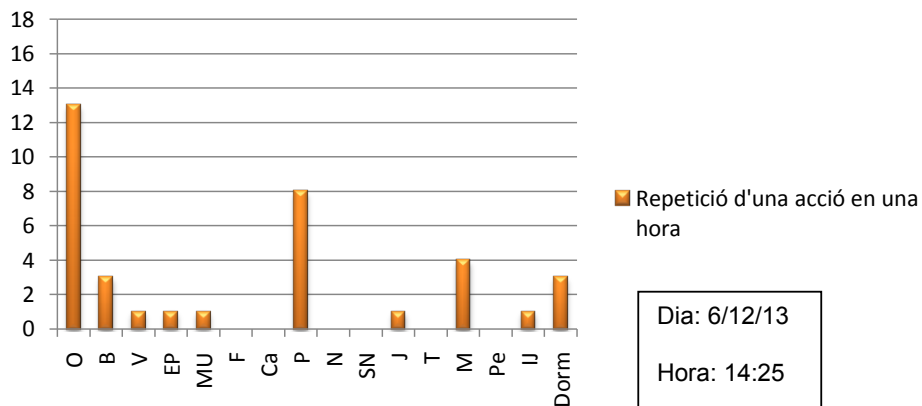
5na hora d'observacions Xebo



- O:** observar
- B:** badallar
- V:** vigilar
- EP:** donar l'esquena al públic
- MU:** mostrar ullals
- F:** exhibició de força
- Ca:** carregar
- P:** estar a prop
- N:** esporgar
- SN:** ser esporgat
- J:** estar junts
- T:** tocar
- M:** menjar
- Pe:** perseguir
- IJ:** incitar al joc
- Dorm**

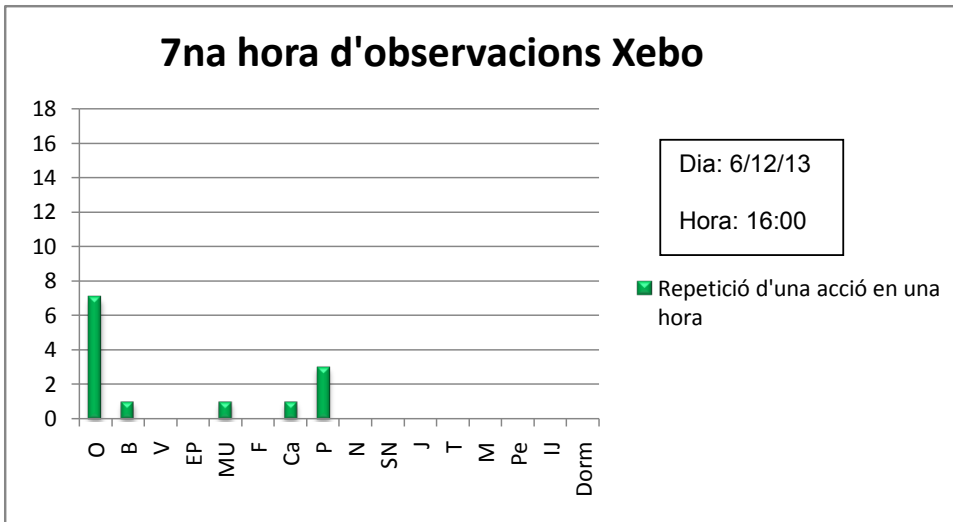
La zona exterior està tancada perquè fa molt fred (aproximadament 13 graus), la zona interior té calefacció. Al minut 20, el Xebo li fica el dit al cul a la Makena, podria ser una manera de comprovar el seu estat sexual a partir de

6na hora d'observacions Xebo



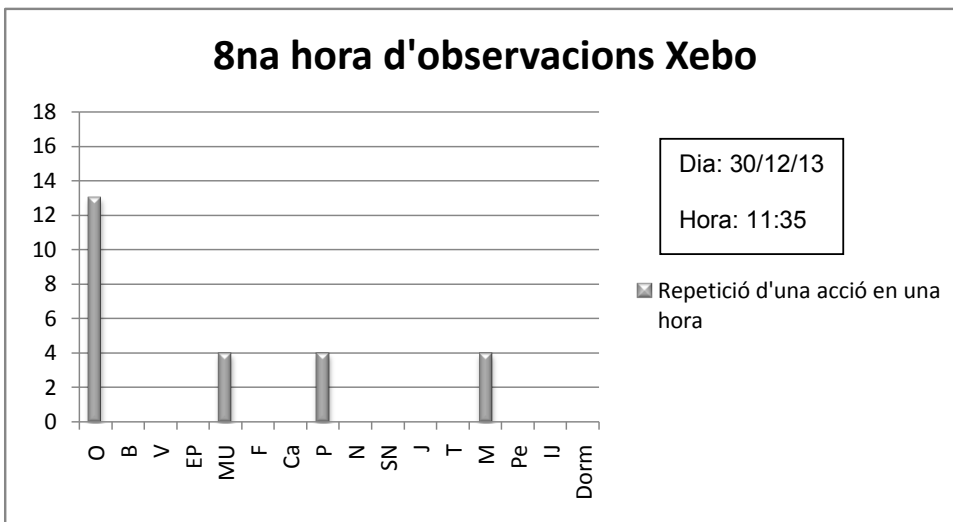
l'acció
olorosa de
les
hormones.

Mentre el grup està fora, l'Ebobó persegueix a la Makena, entren els dos corrents a la zona interior i de sobte la Makena es para i mira directament als ulls a l'Ebobó. Es crea una situació de tensió, posteriorment entra la resta del grup. Fa rondes de vigilància per la zona interior. Uns nens s'apropen al vidre, el Xebo se'ls mira directament mostrant els ullals. Cap al final de l'hora, augmenta la quantitat de gent. El Xebo badalla obrint, cada vegada amb més amplitud, la boca a mesura que el públic augmenta.



- O:** observar
- B:** badallar
- V:** vigilar
- EP:** donar l'esquena al públic
- MU:** mostrar ullals
- F:** exhibició de força
- Ca:** carregar
- P:** estar a prop
- N:** esporgar
- SN:** ser esporgat
- J:** estar junts
- T:** tocar
- M:** menjar
- Pe:** perseguir
- IJ:** incitar al joc
- Dorm**

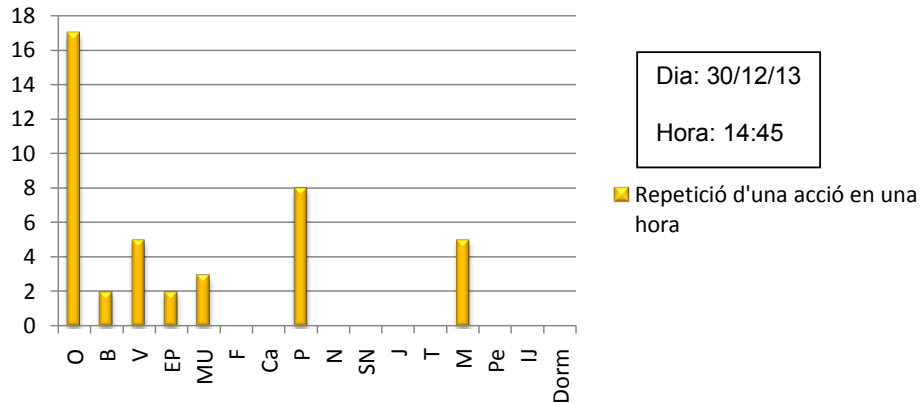
Només s'han pogut fer observacions durant 20 min. ja que els guarden una hora abans de tancar el zoològic. Tots els membres del grup estan nerviosos esperant que obrin les portes del dormitori. El Xebo es mou d'un lloc a l'altre per la zona interior, de tant en tant pica a una porta o es para al davant. La Babule i la N'tua juguen, de sobte el Xebo carrega contra elles. La Babule i la N'tua deixen de jugar.



Hi ha tres nois de la Universitat de Barcelona fent observacions. Aquests es troben massa a prop del vidre i drets. Aquesta situació provoca certa tensió al grup, per exemple la Babule es colpeja el pit i dóna forts cops als vidres. A la mitja hora l'afluència de públic augmenta, tot i així el Xebo es mostra despreocupat mirant-se el peu. La Babule i La N'tua juguen a perseguir-se

donant voltes a la plataforma on es troba situat el Xebo. El mascle, al minut 40, surt fora i agafa serradures. A l'entrar, posa aquestes serradures a la plataforma donant-les forma de niu.

9na hora d'observacions Xebo

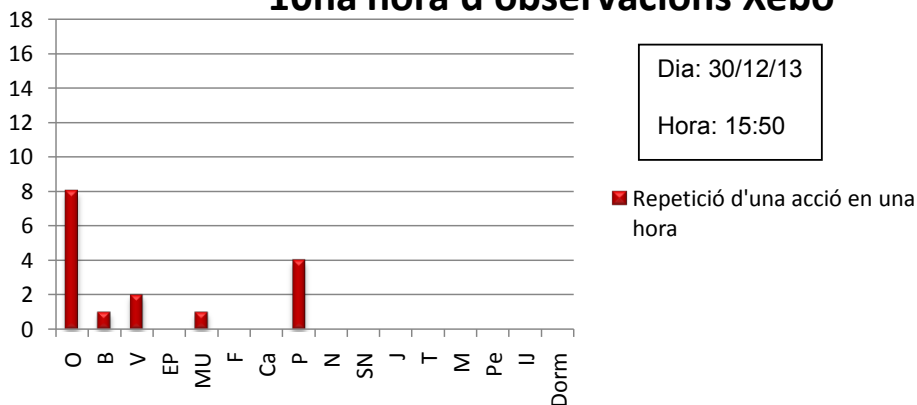


- O:** observar
- B:** badallar
- V:** vigilar
- EP:** donar l'esquena al públic
- MU:** mostrar ullals
- F:** exhibició de força
- Ca:** carregar
- P:** estar a prop
- N:** esporgar
- SN:** ser esporgat
- J:** estar junts
- T:** tocar
- M:** menjar
- Pe:** perseguir
- IJ:** incitar al joc
- Dorm**

En el minut 10, intenta obrir una de les portes del dormitori, al no poder surt fora. Un cop fora, s'alimenta d'una planta protegida per filferros electrificats. La primera vegada que intenta agafar una fulla pateix una descàrrega. Ho torna a intentar però aquest cop dret. Torna a entrar cap el minut 20. En el minut 35 persegueix a la Makena fins a fora, aquesta fugit d'ell. Un cop la Makena és fora torna a entrar el Xebo. Cap el final de l'observació torna a comprovar la

porta.

10na hora d'observacions Xebo



Estan nerviosos perquè falta poc perquè els obrin els dormitoris. Només s'observen 35 minuts. Cap a finals d'aquesta observació augmenta el públic i el Xebo badalla.

12. CONCLUSIONS

Al llarg de l'any d'observació dels dos grups de goril·les, del Zoo de Barcelona, m' he pogut informar i comparar les conductes en estat salvatge i en captivitat i, a partir d'aquí, he pogut extreure les meves conclusions. Aquestes mostraran quins són els comportaments, dels esquenes platejades, que segueixen en actiu en captivitat i les noves pautes que han aparegut en ells.

En primer lloc puc afirmar que en captivitat mostren comportaments similars als efectuats a la natura. En segon lloc també puc dir que es sumen noves accions i se'n resten antigues a causa de la captivitat.

Les conclusions estaran dividides en dues parts: la primera part mostrarà els comportaments que es mantenen en referència a l'estat salvatge i la segona part parlarà dels comportaments modificats, anòmals o aberrants sorgits amb la captivitat.

Comportaments que no canvien:

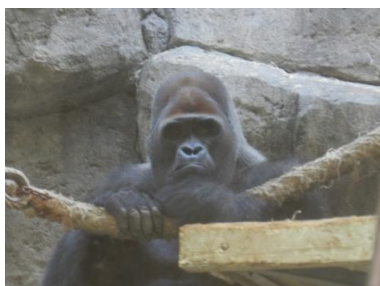
Segons el psicòleg C.E. Riba: "Un nombre significatiu de les conductes, descrites en els treballs de camp i estudis realitzats sobre goril·les en estat salvatge, es manifesten també en goril·les del Zoo de Barcelona." Afirmació amb la que, segons les meves observacions, estic d'acord.

- Conducta social de dominància:

Una d'aquestes conductes coincidents és l'observació del que passa al voltant amb intenció de controlar el grup. Aquesta conducta és la més realitzada, pels dos mascles, en els períodes de temps d'estudi. Si ens fixem, el Xebo realitza moltes més vegades el comportament d'observació respecte l'Ebobo, mascle jove de 13 anys (mirar pàg. 15 del treball). Això mostra la joventut i la poca experiència de l'últim mascle. De la mateixa manera, també deixa veure la seva inexperiència la tendència a realitzar observacions a la vegada que dorm. La joventut de l'Ebobo li dóna un caràcter relaxat que només canvia amb l'augment d'afluència de gent. Aleshores, seu més redreçat per imposar més respecte a l'observant. Aquesta conducta de resposta a l'augment de públic es dóna en els dos mascles.

El goril·la: un gegant tranquil

Un altre comportament coincident amb la natura és el de vigilar el grup. Cal destacar que el temps que hi dediquen a aquesta acció és molt menor al que dediquen a l'observació.



El Xebo observant



L' Ebobo observant

- Conducta social afiliativa:

La proximitat del mascle a la resta del grup es produeix amb bastant freqüència. Això és degut a què són animals socials que viuen en família. Tant en estat salvatge com en captivitat és una activitat comú. Per tant, l'organització i comportament del grup, socialment parlant, és l'esperada. Una altra acció que demostra la naturalitat social en els grups del zoo és l'estar junts o tocar al mascle. L'aparició d'aquestes dues accions és gairebé mínima ja que les femelles sí que busquen la protecció del mascle però també el temen. Ell és qui decideix aproximar-se o no. L'estatus social, amb aquestes accions, queda clarament definit. (pàg. 75)

Una altra conducta afiliativa coincident és l'expurgació entre goril·les; és poc freqüent i menys encara entre els mascles. Les que s'acostumen a veure són les de mares a fills i justament és la que s'ha observat un sol cop.



El Xebo a prop de la Babule, la N'tua i la Machinda



L' Ebobo acarant a la Ngumbi

- Comportaments agonístics:

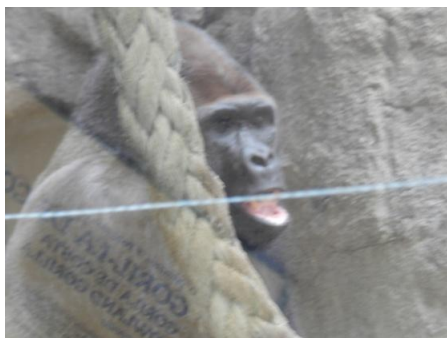
En els mascles estudiats les situacions agonístiques d'amenaça varien segons l'individu. El Xebo, de 17 anys, s'exhibeix molt més "agressiu" que no pas l'Ebobó, de 13. Les accions d'atac, com mostrar els ullals i badallar, són majoritàriament efectuades pel Xebo: aquest ha badallat el doble de vegades que l'Ebobó i ha mostrat els ullals 31 vegades més en les 20 hores d'observació efectuades. La variació en l'aparició de situacions agonístiques és un altre clar exemple de la gran desigualtat de dominància entre un mascle *silverback* jove i un mascle que ja té un grup establert i unes pautes de comportament adquirides (pàg. 75). Però en el moment d'analitzar aquestes accions agonístiques hem de tenir en compte un altre factor: el recinte. El recinte del Xebo és un recinte molt més obert al públic, ja que era l'antic recinte del Floquet de Neu. Com que és un espai més obert, hi ha poques zones on els animals puguin resguardar-se de l'estrès que suposen els observadors. Això podria explicar que el Xebo sempre s'exhibís més "agressiu" davant del públic, és a dir, mostrés moltes més accions d'atac que l'Ebobó, pel fet de poder veure, durant tota la seva estància al recinte, als observadors. Ho puc saber perquè el Xebo badalla i mostra més els ullals.

Pel que fa al comportament agonístic d'atac, del qual només s'ha observat l'acció de carregar, podem dir que és molt poc habitual en els dos mascles, encara que sigui més abundant en el Xebo per les mateixes raons que en les accions agonístiques d'amenaça. Totes les vegades que el Xebo ha carregat han estat per allunyar a les femelles de la zona on ell descansava, menys una vegada que ho va fer contra una bandada de coloms que es menjaven la mescla d'entreteniment. Per la mateixa raó també ho va fer l'Ebobó, a més de fer-ho contra la Muní sense cap raó aparent. Pot ser una evidència que aquesta femella no acaba d'estar acceptada del tot en el grup.

La majoria de càrregues són inhibides en l'últim moment. D'aquest fet s'ha parlat bastant i se'n troba constància en l'article "Valoración de los datos conductuales obtenidos en goril·las cautivos", del psicòleg C.E. Riba i en el documental de Dian Fossey.

El goril·la: un gegant tranquil

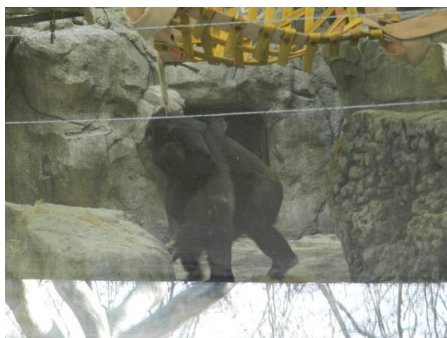
També he observat diferents classes de mirades intimidadores, frontals o de reüll però sempre fixes.



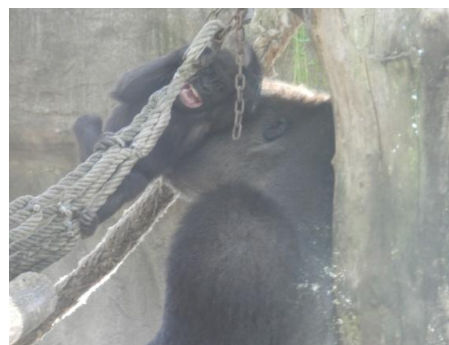
El Xebo mostrant els ullals

- Conducta lúdica:

Altres accions que diferencien l'edat i manera de dominar dels mascles del zoo són les lúdiques, com incitar al joc. L' Ebobo torna a mostrar la seva joventut amb el contacte que manté amb la Ngumbi, des que la Batanga va donar més llibertat a aquesta, també s'ha de tenir en compte que la Ngumbi només té un any d'edat. En canvi, el Xebo només ha incitat al joc un sol cop i amb la Babule no manté gaire contacte tot i ser la joveneta del grup.



La N'tua i la Babule jugant



L'Ebobo jugant amb la Ngumbi

- Resolució de conflictes:

Aquesta acció l'he observat un sol cop, en les observacions preliminars. El Xebo va separar a la Babule i la Machinda en un moment en què el joc començava a transformar-se en un conflicte.

Comportaments modificats, anòmals o aberrants causats per la captivitat:

L' Ebobo dona l'esquena al públic. És una acció que mostra la no acceptació dels observants per part de l'animal. A la natura, aquesta conducta seria impensable. Donar l'esquena a possibles amenaces podria posar en perill a la família. Una de les funcions del mascle esquena platejada és defensar i vigilar el grup de possibles enemics. Si els hi dona l'esquena el grup queda desprotegit. El primatòleg Pablo Herrero em va confirmar aquesta observació.



L'Ebobo donant l'esquena al públic

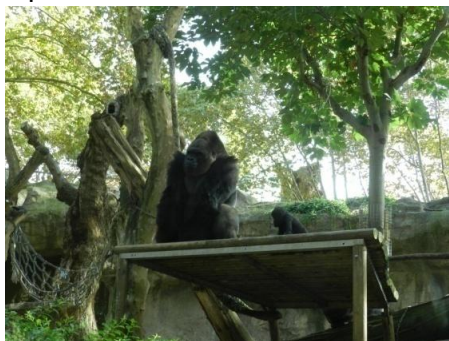
Altres accions contràries a la natura són les que queden inhibides al zoològic, per part dels mascles: les exhibicions de força davant amenaces o colpejar el pit per provocar temor a possibles enemics.

També tenim accions que no s'observen a la natura però sí en captivitat, com per exemple, pujar a plataformes per observar l'entorn. La fan servir per exposar la seva dominància: ocupen els millors llocs del recinte, els més assolellats i els que aporten millor camp visual. A la natura, els goril·les *silverback* sempre estan al terra perquè: primer, és per on s'apropen els enemics; segon, és on s'aconsegueix amb més facilitat l'aliment i tercer, el seu pes no els permetria estar a certa alçada. Però en canvi, al Zoo de Barcelona l'ocupació dels llocs elevats per part del mascle és molt freqüent, ja que, és on s'obté millor camp de visió i es pot mirar a l'enemic per sobre les espatlles. Aquesta conducta no ha estat identificada, únicament en aquest estudi, sinó que el psicòleg C.E. Riba també la va observar en el seu moment, a l'igual que altres estudiosos del tema.

A la natura, una clara mostra de dominància és el cedir l'espai al *silverback*. Aquesta conducta és anagnònica. En captivitat no es deixa de realitzar però

El goril·la: un gegant tranquil

en molta menys freqüència que la de la plataforma. Per tant, l'ocupació d'espais elevats és més important que cedir l'espai al mascle. També s'ha de dir que com que la formació del grup de l' Ebobo és molt més actual, el comportament de cedir l'espai és molt més normal en aquest grup per la poca acceptació i temor de les femelles cap el mascle.



El Ebobo observant des d'una plataforma al costat de la Ngumbi



El Xebo observant des d'una plataforma

Una conducta aberrant, de la que ja s'ha parlat, és la d'ingesta d'excrements propis. És una conducta adquirida pel tancament i per tant diferencia l'estat salvatge de la captivitat.



La Muní menjant-se els seus excrements

En resum, les accions coincidents són més nombroses que les no coincidents amb la natura. Això vol dir que, encara que el mascle dominant no tingui dificultats per trobar un terreny adequat per la família, no es topi directament amb enemics i creixi en un espai segur, ell segueix defensant la seva família a l'igual que ho faria en estat salvatge.

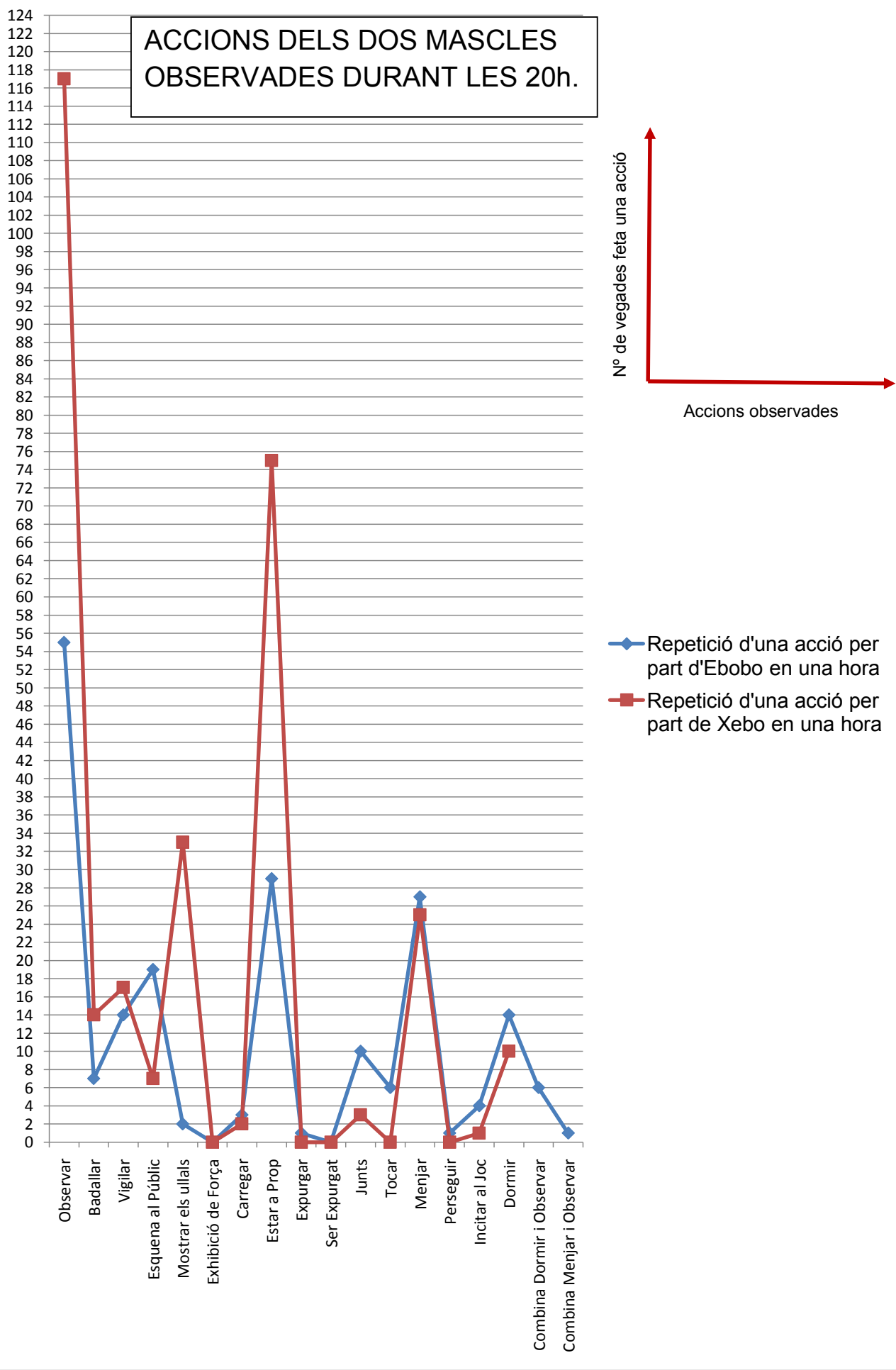
La meva inexperiència podria fer-me dubtar de les meves conclusions però queden avalades i recolzades pels estudis de Dian Fossey (1983), Sabater Pi (1984), Schaller, C.E. Riba (1977) i Pablo Herrero (2012).

També s'ha de dir que no tenim gaires referències escrites exclusivament sobre el comportament dels mascles esquena platejada, el que dificulta molt poder fer comparacions amb els resultats observats. Aquestes conclusions poden ser fàcilment rebutjades o clarament corroborades en el moment que surtin estudis dels goril·les esquena platejada en concret. Això fa que quedin moltes qüestions per comprovar i molts interrogants per respondre, tant a nivell científic com personal. Com per exemple: el comportament de l' Ebobo serà el mateix quan hagi madurat i aconseguit una estabilitat familiar?; la dominància del mascle esquena platejada és adquirida o innata?; si canviessin les condicions del recinte, canviarien les conductes dominant dels mascles?; etc.

M'agradaria destacar, dintre d'aquestes conclusions, una afirmació a la que vaig arribar sense l'ajuda de ningú, únicament amb les meves observacions: el grup de l' Ebobo és de més recent formació que el del Xebo. La conservadora del zoo m'ho va confirmar, posteriorment, en una entrevista mantinguda amb ella.

Tot seguit es pot trobar una gràfica on són representades les conductes dels dos mascles amb la finalitat que per al lector sigui més fàcil la comparació.

ACCIONS DELS DOS MASCLES OBSERVADES DURANT LES 20h.



12.1 L'estudi que jo he viscut

Totes les pàgines que fins ara heu llegit us han mostrat tot un seguit de dades i observacions objectives. Així em van dir que ho fes i així ho he fet. Una recerca científica ha de ser objectiva. Els sentiments no tenen cabuda. Les vivències s'han de deixar de costat, sobretot quan parlem d'animals. Ja se sap, diuen que els animals no tenen sentiments. Que són pur instint. Però jo no estic d'acord.

És per això que el meu treball quedaria coix si jo no pogués explicar com les meves emocions es removien davant d'algunes situacions. Com ha hagut moments en els que m'he sentit molt a prop d'ells. Com volia una mica més. Com arribava a empatitzar amb ells, en certes situacions.

Com oblidar les mirades de l'Ebobó esperant un descuit, algun moviment que em delatés, i com, finalment, al veure que, davant la seva mirada, jo baixava el cap sense amenaçar-lo i mostrant-me submissa a ell girava el cap, tranquil, per vigilar totes les altres persones. I com, poc a poc, m'anava sentint orgullosa de la Batanga que començava a donar llibertat a la Ngumbi. Però sense cap dubte una de les experiències que més em van omplir va ser quan la Batanga s'apropa al vidre de la zona 6, on jo em situava. La pell se'm va posar de gallina al veure que just al meu costat s'asseia, deixava la Ngumbi al terra i començava a menjar despreocupada. I de tant en tant em mirava, jo com instint ja adquirit baixava el cap, i ella continuava menjant tranquil·la deixant jugar a la petita davant meu. Possiblement molts pensin que és normal ja que hi havia un vidre al davant i possiblement tinguin raó, però jo, dintre meu, sé que ho va fer perquè confiava en mi, perquè em coneixia de totes les vegades que havia anat i sabia que no les molestaria. A més, em caldria dir als escèptics que en aquest any d'observacions mai he vist fer un acte igual a la Batanga.

I els somriures que em va robar la Muní quan pujava als troncs per picar de mans o s'asseia en les roques en la seva posició tan característica o quan corria pel recinte a dos potes amb un pal a la mà. Però, quan més em feia riure era quan la veia preparar-se, fixar un objectiu, posar-se dreta sobre les seves dues potes del darrera i començar a córrer tota decidida cap el vidre més ple de gent. I com a l'arribar allà, sense aturar-se, picava amb força el vidre i

espantava a tots els que estaven allà, que s'apartaven corrents i xisclant. I ella, satisfeta, se'n tornava anar corrents de la mateixa manera. Encara que Muní també em va omplir de tristor i empatia al conèixer la seva història. Al saber que des de ven petita ha anat passant de mà en mà buscant una mare adoptiva i com quan la trobava aquesta es quedava prenyada deixant-la, un cop més, de costat.

O com me'n recordava la Babule a la meua germana petita, la Núria, buscant sempre el joc o empipant als que tenia al voltant per passar el temps, a l'igual que passava de la mare però la buscava per donar-li petons. I com la gent responia al veure-la moure's per dintre del recinte fent tombarelles i tirabuixons. I la mirada de la Makena tan plena de tristesa, com si li faltés alguna cosa, com si es sentís solà.

Però no ens hem d'oblidar també dels visitants i com cada vegada que veia que colpejaven el vidre o llençaven menjar, fent cas omís dels cartells, la meua indignació augmentava. Sembla mentida que gent que poden llegir i han escoltat mil vegades que això no es fa, ho continuïn fent! No sé... es deuen sentir "guays"... Encara que també m'han fet riure un munt amb els seus comentaris al veure els goril·les.

Per molt que escrigués, difícilment el lector podrà saber el que ha significat realment per a mi aquest treball, aquesta experiència. Les vivències són això, vivències i per tant s'han de viure.



Batanga i Ngumbi al vidre de la zona 6

13. VALORACIÓ PERSONAL

Podria començar dient que és un treball que m'ha agradat molt, que és fantàstic, etc. però això és el que escriu tothom quan vol quedar bé. En aquesta valoració serè plenament sincera amb el que ha suposat per a mi aquest treball.

Comencem per la part negativa. Aquest treball m'ha fet perdre vacances, estones amb els amics, reunions familiars, hores de son, hores d'estudi,... i m'ha donat mil mals de caps. No és un treball fàcil. No crec que sigui el més adequat per fer al curs de segon de batxillerat. Un curs que ja és bastant atapeït, per l'agenda que imposa la selectivitat. A l'acabar el treball, un realment es troba cansat tant física com mentalment.

Anem, ara, a la part positiva i més gratificant, amb la que jo em quedaré. "*El goril·la: un gegant tranquil*" m'ha donat allò que tant em preocupava: les claus del meu futur. Abans de realitzar aquest estudi, no tenia gens clar que volia fer a l'acabar el batxillerat. Però ara, després d'haver quasi conviscut amb els goril·les, observat el seu dia a dia i conegut l'etologia, ja he decidit el meu camí. Vull estudiar la conducta animal (donant-me igual l'espècie) i descobrir perquè fan el que fan. Però sobretot, vull dedicar la meva vida a buscar les proves per demostrar a aquella gent que es nega a acceptar l'existència de sentiments en els animals que s'equivoquen.

M'han obligat, en nom de la ciència i la seva objectivitat, a passar per alt allò de tendre i amorós que hi ha en la Batanga i l'Ebobó quan tenien cura i jugaven amb la Ngumbi. Tot i així, penso estudiar per poder dominar aquest mètode científic que passa per alt els sentiments. Només coneixent-lo a fons podré rebatre alguns dels seus principis d'objectivitat

En resum, és un treball complicat i estressant, però que a l'hora m'omple molt i obre nous horitzons en el meu camí.

GLOSSARI

- 1.- **Capciosa:** Enganyós, calculat arterosament per enganyar. *Raonaments capciosos. Mots equívocs i capciosos.*
- 2.- **Filogènicament:** Relatiu o pertanyent a la filogènia: branca de la biologia que estudia el procés de la filogènesis: conjunt de relacions entre els grups d'organismes d'acord amb la seva història evolutiva.
- 3.- **Processos cognitius:** Com ho fem per processar la informació de manera que el resultat sigui l'aprenentatge.
- 4.- **Pòngids:** Família de mamífers de l'ordre dels primats, amb molts caràcters dels homínids però amb la primera premolar amb una sola cúspide, sense cua, tronc curt i amb un grau de cefalització elevat, que comprèn els goril·les, el ximpanzé i l'orangutan.
- 5.- **Cresta sagital:** protuberància òssia que recorre la part superior del crani, passant pel mig d'aquest.
- 6.- **Protràctil:** Que es pot fer sortir cap enfora.
- 7.- **Parietal:** *os parietal:* os que forma, amb un altre de simètric, la volta del crani.
- 8.- **Circumval·lacions:** replecs irregulars del cervell.
- 9.- **Blàstula:** Fase del desenvolupament embrionari en què les cèl·lules estan disposades en forma d'esfera amb una cavitat central.
- 10.- **Estuari:** Embocadura àmplia d'un riu afectada per les marees.
- 11.- **Biòtops:** Espai ocupat per una biocenosi: comunitat d'organismes que ocupen un territori definit i que estan mútuament condicionats.
- 12.- **Enclavament:** Territori enclavat (situat dins un territori o dins un espai determinat) dins un altre amb característiques geogràfiques, administratives o polítiques diferents.

El goril·la: un gegant tranquil

13.- **Humitat relativa:** la proporció entre la quantitat d'aigua o vapor existent i la capacitat màxima del contenidor.

14.- **Harem:** Part de la casa d'un musulmà on habiten les dones. Conjunt d'aquestes dones.

15.- **Dimorfisme sexual:** és la diferència de formes, colors i mides que hi ha entre mascles i femelles d'una mateixa espècie.

WEBGRAFIA:

http://www.flickr.com/photos/gorillahungary/galleries/72157629988523016#photo_5884500044

http://www.flickr.com/photos/eduardo_cabral/sets/72157623568259700/with/7991144417/

[http://www.flickr.com/photos/gorillahungary/sets/72157630746263608/with/8714061831/-](http://www.flickr.com/photos/gorillahungary/sets/72157630746263608/with/8714061831/)

<http://www.flickr.com/photos/50152953@N07/sets/72157624051757976/with/8656374267/>

http://www.biocab.org/Biologia_del_Comportamiento.html

http://www.uco.es/organiza/departamentos/prod-animal/economia/aula/img/pictorex/06_07_04_TEMA_13.pdf

<http://sociologos.com/2012/11/20/el-sociologo-de-los-monos-pablo-herreros/>

<http://www.somosprimates.com/2012/01/el-rol-del-espalda-plateada/>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Gorilla#Comportamiento>

<http://www.somosprimates.com/2011/04/jerarquia-en-la-selva/>

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

http://es.wikipedia.org/wiki/Comportamiento_agon%C3%ADstico

<http://www.damisela.com/zoo/mam/primates/hominidae/gori/taxa.htm>

<http://www.elaviso.com/reino-animal/1865-el-gorila>

<http://centros5.pntic.mec.es/ies.victoria.kent/Rincon-C/Alumnos/al-13/al-13.htm>

http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/42703/2/02.JSP_2de5.pdf

<http://www.teledocumentales.com/gorila-misterioso/>

<http://animals.pawnation.com/silverback-gorilla-information-1760.html>

<http://www.zoobarcelona.cat/ca/el-zoo/historia-del-zoo/18901920/18901920/>

http://w1.bcn.cat/temps/ca/climatologia/clima_barcelona

<http://www.gorilapedia.com/>

BIBLIOGRAFIA:

- *“Gorilas en la niebla”*. Dian Fossey. Biblioteca Científica Salvat. Ed. Salvat.
- *“Gorilas y chimpacés del África occidental”*. Jorge Sabater Pí. Fondo de Cultura Económica, México. Primera edición, 1984.
- *“Primates. Nuestros antepasados*. Col. Animales del mundo. Ediciones Folio, 1991.
- *“Grandes simios. Entre dos mundos”*. Jane Goodall, George B. Schaller, Mary G. Smith. National Geographic Society. Ediciones Folio, 1993.
- **Fons Sabater Pi**. Biblioteca Baldiri i Reixac, Barcelona.
 - *“Revista de cultura”*. Àfrica, 2000. Año V. Època II. Num.12, 1990
 - *“Zoo revista”*. Núm.23, Julio 1975. Pàg. 3: La problemàtica del ócio en los animales del zoo.
 - *“Zoo revista”*. Núm. 26, Julio 1976. La cama de los gorilas.
 - *“Zoo revista”*. Núm. 12, Octubre 1971.
 - *“Zoo revista”*. Núm. 28, Marzo 1977. Gorila criado por su madre..., Etología y psicología animal.
 - *“Zoo revista”*. Núm. 29, Octubre 1977. Valoración de los datos conductuales obtenidos en gorilas cautivos.
 - *“Zoo revista”*. Núm. 31, Abril 1978. El método etológico en el estudio de la conducta animal.
 - *“Revista Mensaje”*. Núm.4. Federación Iberoamericana de parques zoológicos –boletín informativo- Barcelona, 1967. Adaptación de gorilas de llanura, Gorilla Gorilla Gorilla. Sav. y Wyman, en el Zoo de Barcelona.

FILMOGRAFÍA:

- *“El gorila”*. Washington, D.C.; National Geographic Society; 1985. (versió DVD del videocassette, doblat al castellà).

- *“Gorilas en la niebla”*. Pel·lícula estatounidense de 1988, dirigida per Michael Apted. Protagonitzada per Sigourney Weaver, Bryan Brown, Julie Harris y John Omirah Miluwi en els papers principals. Basada en la història real de la naturalista estatounidensa Dian Fossey i el seu treball amb els goril·les.