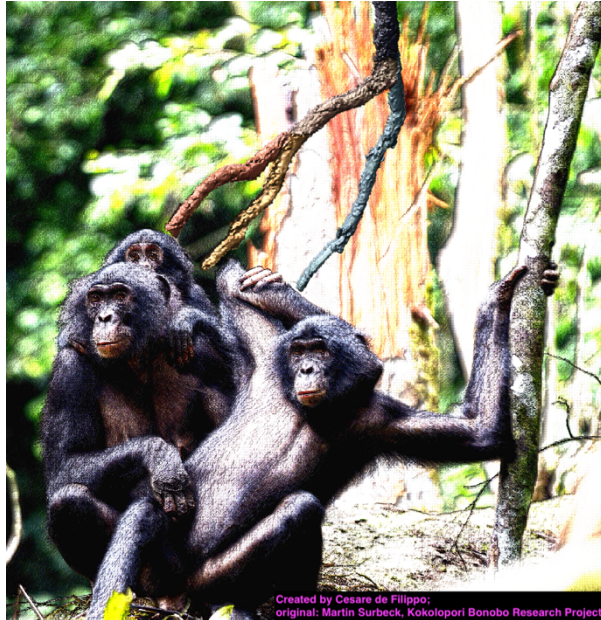


Resumen de *Estructura poblacional als bonobos: Deep genetic substructure within bonobos*

Sojung Han*, Cesare de Filippo*, Genís Parra, Juan Ramon Meneu, Romain Laurent, Peter Frandsen, Christina Hvilsom, Ilan Gronau, Tomas Marques-Bonet, Martin Kuhlwilm, Aida M Andrés

Current Biology, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.09.043>



Establir l'estructura genètica i geogràfica de les poblacions és fonamental tant per entendre el seu passat evolutiu com per preservar el seu futur. Tot i així, desconeixem els patrons d'estructura poblacional per a la majoria de les espècies en perill d'extinció.

Aquest és el cas dels bonobos (*Pan paniscus*), que amb els ximpanzés (*Pan troglodytes*) són les espècies vives més properes als humans. Els bonobos són una espècie fascinant, amb patrons de comportament social únics. Viuen en grups socials cohesius que, tot i no estar exempts de conflictes, són notablement pacífics i igualitaris. Curiosament, els mascles romanen al seu grup natal, mentre que les femelles migren entre grups en assolir la maduresa. Tot i així, són les femelles les que formen les aliances més properes, i poden tenir més alta jerarquia en el grup que els mascles.

A diferència dels ximpanzés, que viuen a tot Àfrica equatorial i es classifiquen en quatre subespècies, els bonobos viuen exclusivament a la República Democràtica del Congo, amb uns 20,000 individus en llibertat. Els bonobos han estat tradicionalment considerats com un grup homogeni amb baixa diversitat genètica, tot i que l'ADN mitocondrial ha suggerit la presència d'estructura poblacional. Aquesta és una pregunta difícil de contestar perquè estudiar la diversitat genètica dels bonobos és extremadament difícil: com que estàn en perill d'extinció, no es pot aconseguir DNA directament d'individus en llibertat.

En aquest article analitzem els exomes i l'ADN mitocondrial de 20 bonobos nascuts en llibertat, els genomes complets de 10 bonobos a santuaris i el AND mitocondrial d'individus en llibertat, per estudiar l'estructura de l'espècie. Les dades genòmiques revelen la presència de tres grups de bonobos genèticament diferents que, informats per l'ADN mitocondrial, inferim són d'origen geogràfic Central (*Central*), Occidental (*Western*) i de l'Extrem Occidental (*Far-Western*). Estimem que el temps de divergència entre les poblacions *Central* i *Western* va ser fa ~ 145,000 anys, amb una diferenciació genètica similar a la de les dues subespècies de ximpanzés més properes (*Central* i *Eastern*). D'altra banda, inferim que les poblacions *Western* i *Far-Western* van divergir fa ~ 60,000 anys. La mida efectiva poblacional (N_e) estimada és molt petita: ~ 7,000 per a *Central*, ~ 4,500 per a *Western* i només ~ 3,000 per a *Far-Western*, situant-ho entre les mides efectives poblacionals més petits estimades als grans simis. *Far-Western* també presenta nivells més alts d'endogàmia i aïllament genètic que les altres dues poblacions.

Aquests resultats destaquen la necessitat de tenir en compte l'estructura poblacional dels bonobos, tant pel seu estudi com pel treball de conservació. Amb una població altament estructurada, els bonobos són probablement més vulnerables del que creïem fins ara.