

GESTIÓ D'ESPAIS VERDS PER LA CONSERVACIÓ DE POLLINITZADORS

EFFECTES DE LA SEGA SELECTIVA DELS ESPAIS VERDS URBANS I PERIURBANS SOBRE LES COMUNITATS DE POLLINITZADORS

Joana Retamero Argemí, Treball de Fi de Grau, Grau en Biologia 2023-24

ANTECEDENTS

L’alteració i fragmentació de l’hàbitat son uns dels factors principals del declivi dels pollinitzadors, causats per canvis d’usos del sòl que provoquen la disminució de recursos florals i de nidificació, i la pèrdua de connectivitat entre poblacions.

Cal revisar la concepció habitual dels entorns urbans com a “deserts biològics”, ja que les ciutats poden actuar com a refugis de poblacions de pollinitzadors. Tanmateix, la qualitat de l’hàbitat depèn de la gestió que se’n faci. Actualment la gestió dels espais verds urbans consisteix en la sega freqüent per tal d’evitar el creixement de “males herbes”, la qual cosa té impactes negatius en la diversitat de la vegetació i les comunitats de pollinitzadors.

Aquest estudi consisteix en l’anàlisi de dades obtingudes en mostrejos a espais verds urbans i periurbans, per tal de comparar les comunitats de pollinitzadors entre zones segades (S) i no segades (NS) per tal d’estudiar els efectes de la sega selectiva.

OBJECTIUS

1. Caracteritzar les comunitats de pollinitzadors de les zones mostrejades.
2. Analitzar els efectes de la sega dels espais verds sobre l’estructura i la composició de les comunitats de pollinitzadors.
3. Proposar mesures alternatives de gestió dels espais verds que afavoreixin les comunitats de pollinitzadors que hi habiten.

METODOLOGIA

Mostrejos amb *pan-traps* realitzats pel GEIP (CREAF) a 3 zones urbanes, sotmeses a dos tractaments de sega diferents: segat (S) i no segat (NS).



Figs 1, 2, 3: zones mostrejades. S’hi indiquen les àrees segades (vermell) i no segades (verd), i el nombre total de *pan-traps* utilitzades a cada zona. Font: elaboració pròpia amb Instamaps (ICGC).

Anàlisi de dades mitjançant R 4.3.2 (R Core Team, 2023), principalment amb el paquet *vegan* (Oksanen *et al.*, 2022).



RESULTATS

Estructura

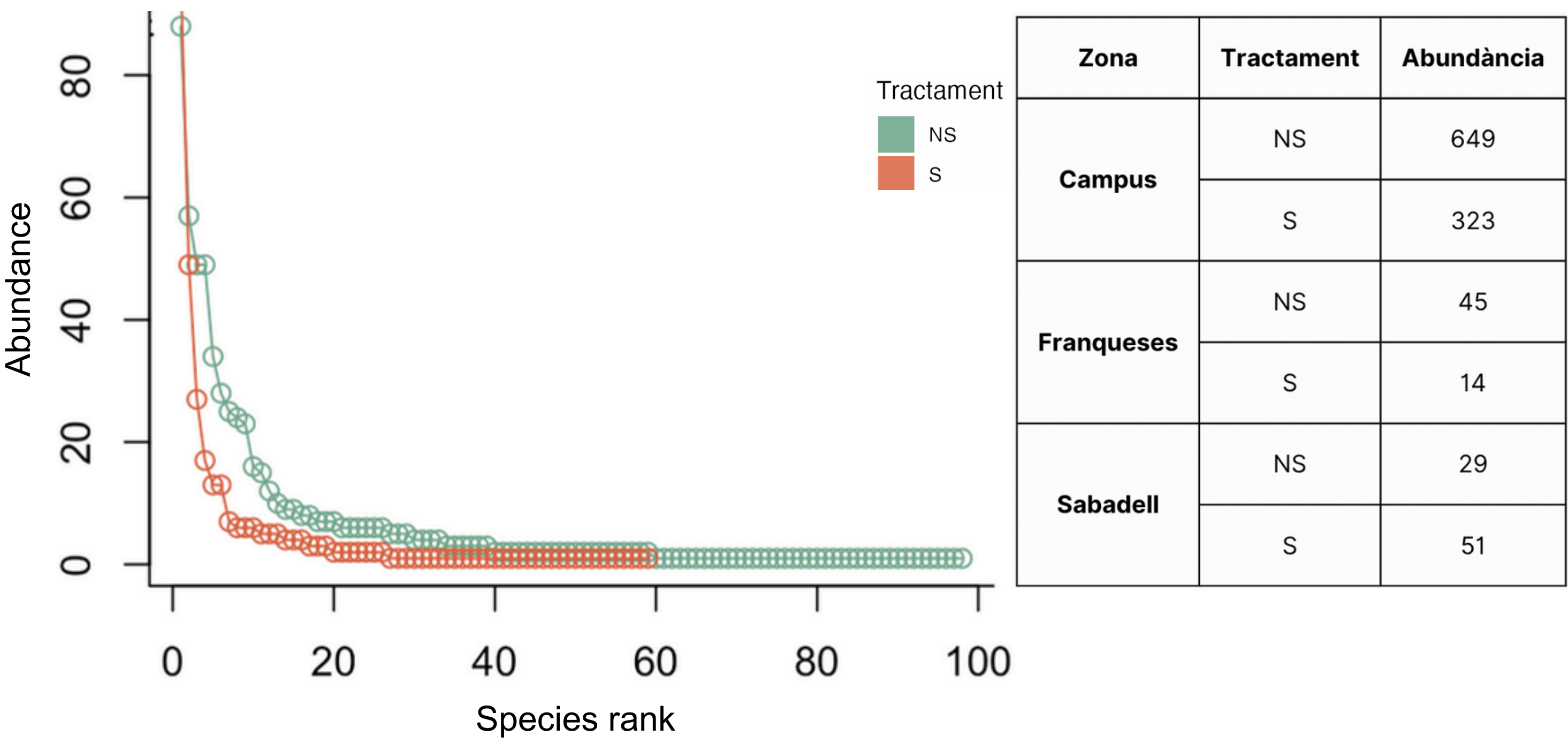


Fig. 4: corbes de rang-abundància dels tractaments no segat (verd) i segat (vermell). Es representen les abundàncies relatives de cada espècie, ordenades de major a menor.

Taula 1: abundàncies de pollinitzadors totals col·lectats a cada zona i tractament.

Bibliografia

Hevia, V., Bosch, J., Azcárate, F. M., Fernández, E., Rodrigo, A., Barril-Graells, H., & González, J. A. (2016). Bee diversity and abundance in a livestock drove road and its impact on pollination and seed set in adjacent sunflower fields. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 232, 336–344.

Lerman, S. B., Contosta, A. R., Milam, J., & Bang, C. (2018). To mow or to mow less: Lawn mowing frequency affects bee abundance and diversity in suburban yards. *Biological Conservation*, 221, 160–174.

Morandin, L. A., & Kremen, C. (2013). Hedgerow restoration promotes pollinator populations and exports native bees to adjacent fields. *Ecological Applications*, 23(4), 829–839.

Unterwiesing, P. A., Wastian, L. and Betz, O. (2016) 'Influence of the reduction of urban lawn mowing on wild bee diversity (hymenoptera, Apoidea)', *Journal of Hymenoptera Research*, 49, pp. 51–63.

Composició taxonòmica

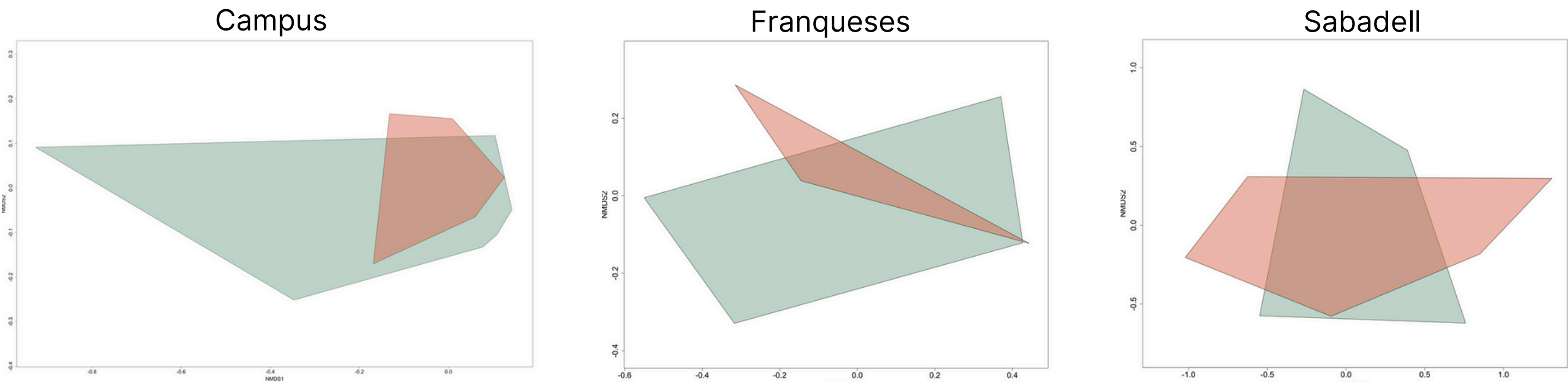


Fig. 5: NMDS de pollinitzadors totals de cada zona, amb dades d’abundàncies per espècie. Els polígons verds representen les comunitats de les zones no segades, i els polígons vermells les de les zones segades.

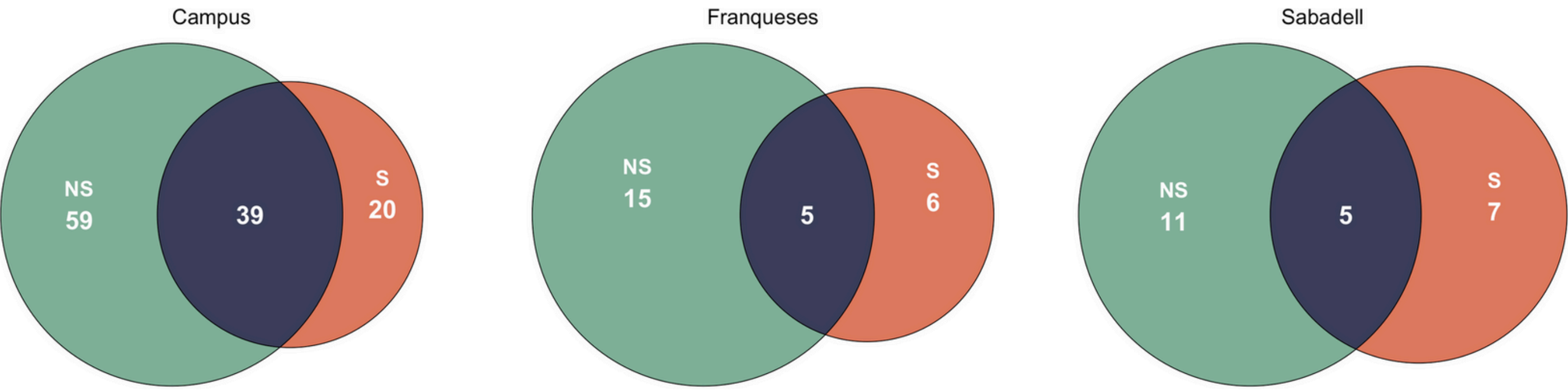


Fig 6: diagrames d’Euler de les espècies de pollinitzadors presents a cada tractament per zones.

Tractament NS	Tractament S
<i>Lasioglossum cf. pauxillum</i> <i>Rhodanthidium septemdentatum</i> <i>Panurgus dentipes</i> <i>Oedemera nobilis</i>	<i>Lasioglossum politum</i> <i>Lasioglossum glabriusculum</i> <i>Lasioglossum griseolum</i>

Taules 2 i 3: espècies indicadores de pollinitzadors del **Campus** pels tractaments NS i S.

Composició funcional

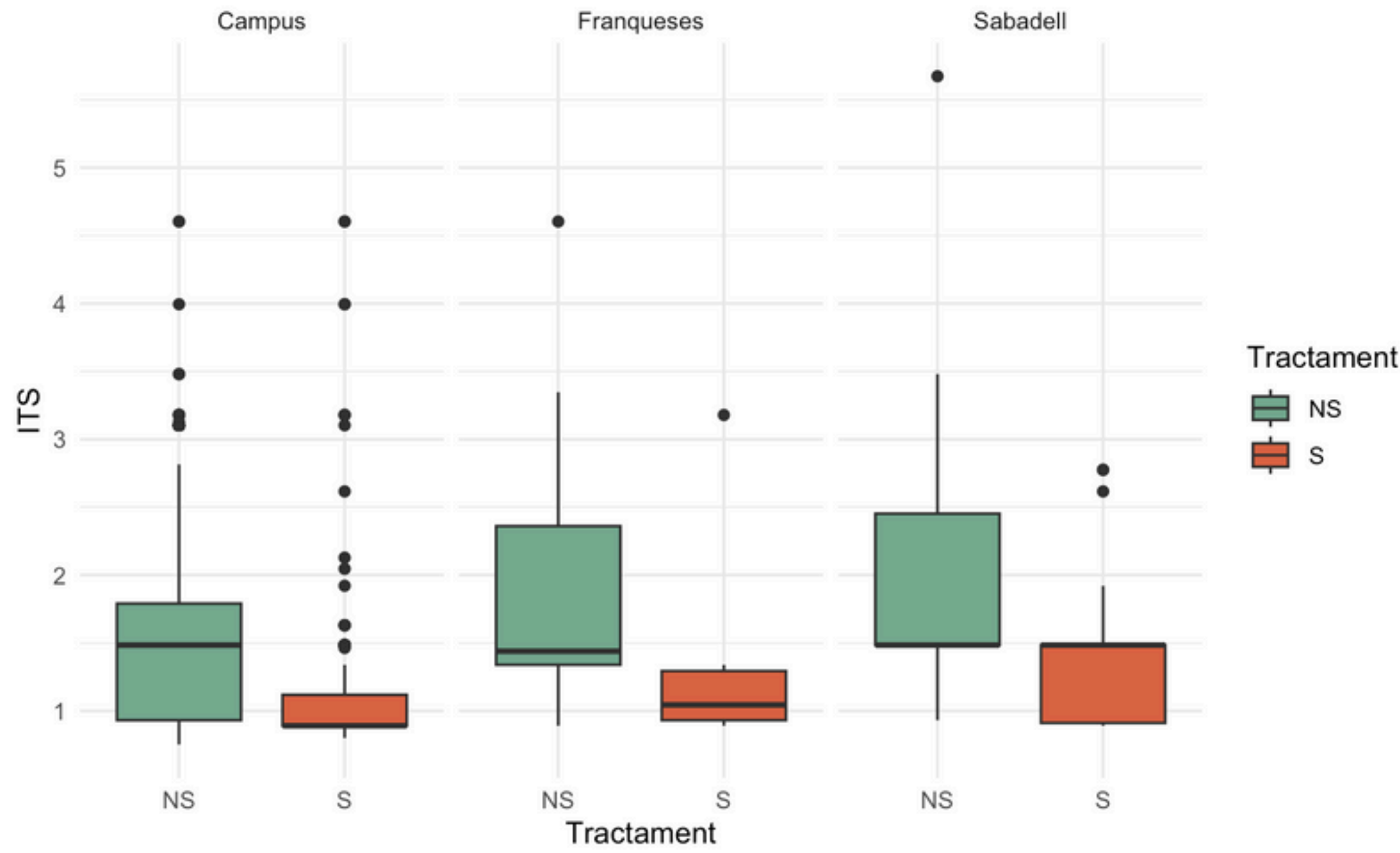


Fig. 7: *boxplots* de la mida (ITS, *inter-tegular span*) de les abelles en funció del tractament a les diferents zones

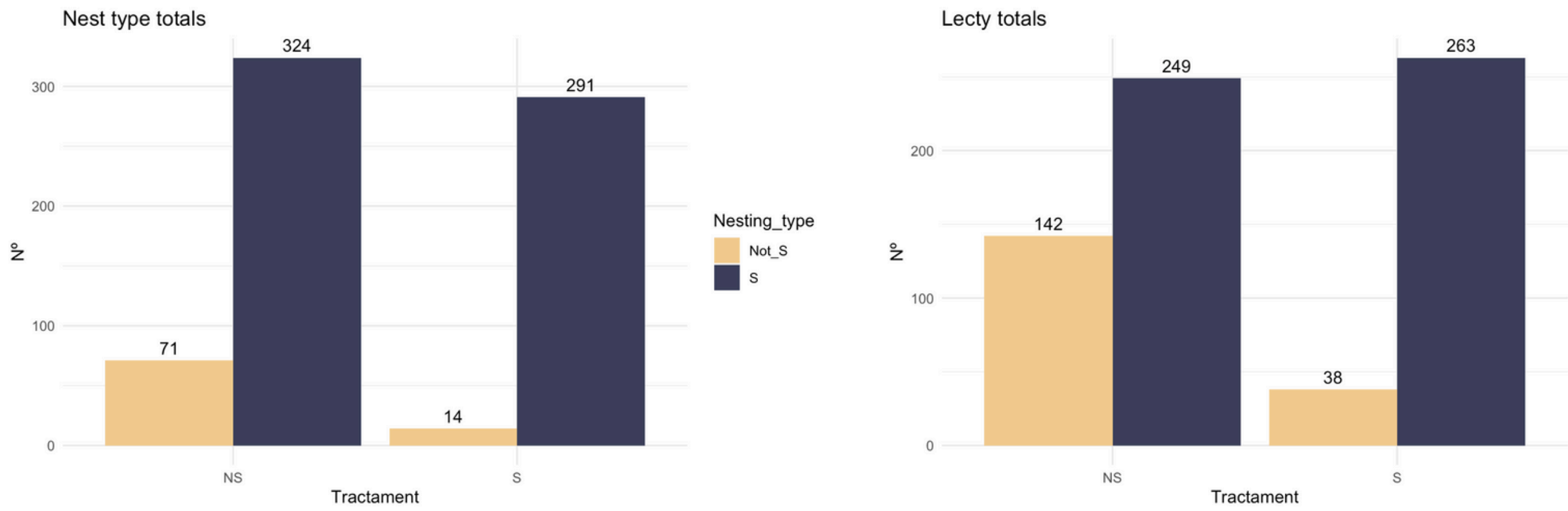


Fig. 8: *barplots* del substrat de nidificació en funció del tractament en abelles totals: *Soil* (S) o *Not soil* (Not_S).

Fig. 9: *barplots* la lèctia en funció del tractament en abelles totals: *Oligolectic* o *Polylectic*.

CONCLUSIONS

Els espais verds urbans conformen l’hàbitat de comunitats de pollinitzadors abundants i diverses.

Les zones segades sustenten una major riquesa i diversitat de pollinitzadors, però ambdós tractaments poden afavorir la presència d’espècies diferents.

La sega heterogènia dels espais verds en un mosaic variable d’àrees segades i no segades podria ser una mesura de gestió adequada per sustentar comunitats de pollinitzadors més riques i diverses.



Script complet