

Proyecto Modelación Estadística en Ecología

Estos datos se obtuvieron a partir del estudio de Ueno *et al.* 2015 DOI:10.1111/1365-2435.12519, en el cual los autores infirieron el rendimiento de *Lolium multiflorum* a partir de la cantidad de biomasa (g por planta), bajo los efectos de la exposición a Ozono troposférico (presencia/ausencia), la interacción del hongo endófito *Epiclōe ocultans* (presencia/ausencia) y la exposición a herbívoros (presencia/ausencia de áfidos).

A partir de estos datos, queremos modelar la cantidad de biomasa en respuesta a los distintos tratamientos.

Diseño experimental

pendiente

Variables

Variable	Nombre	Unidades	Tipo
Respuesta	Biomasa	(g/planta)	Continua
Efecto	Año	NA	Categórica
Efecto	Ozono	(presencia/ausencia)	Categórica Binaria
Efecto	Endófitos	(presencia/ausencia)	Categórica Binaria
Efecto	Áfidos	(presencia/ausencia)	Categórica Binaria

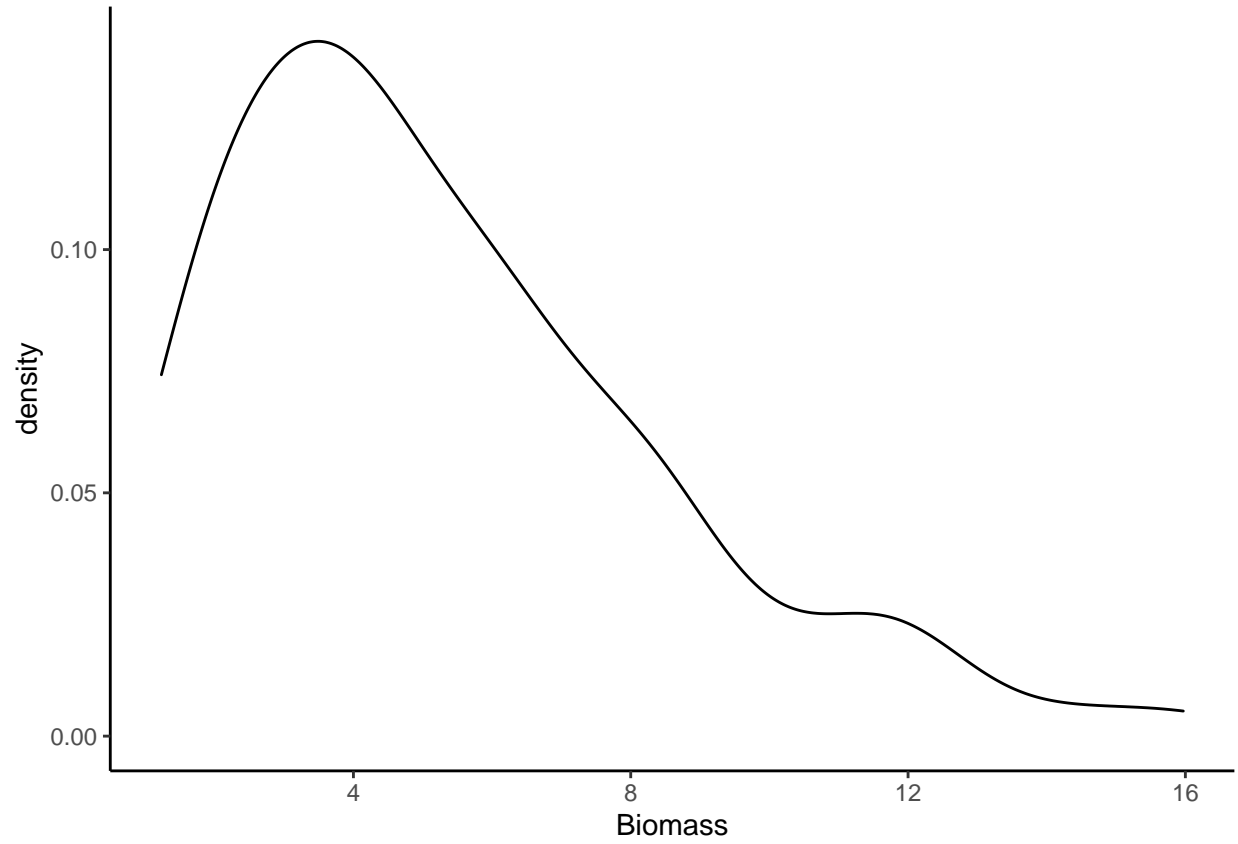
Datos

Datos

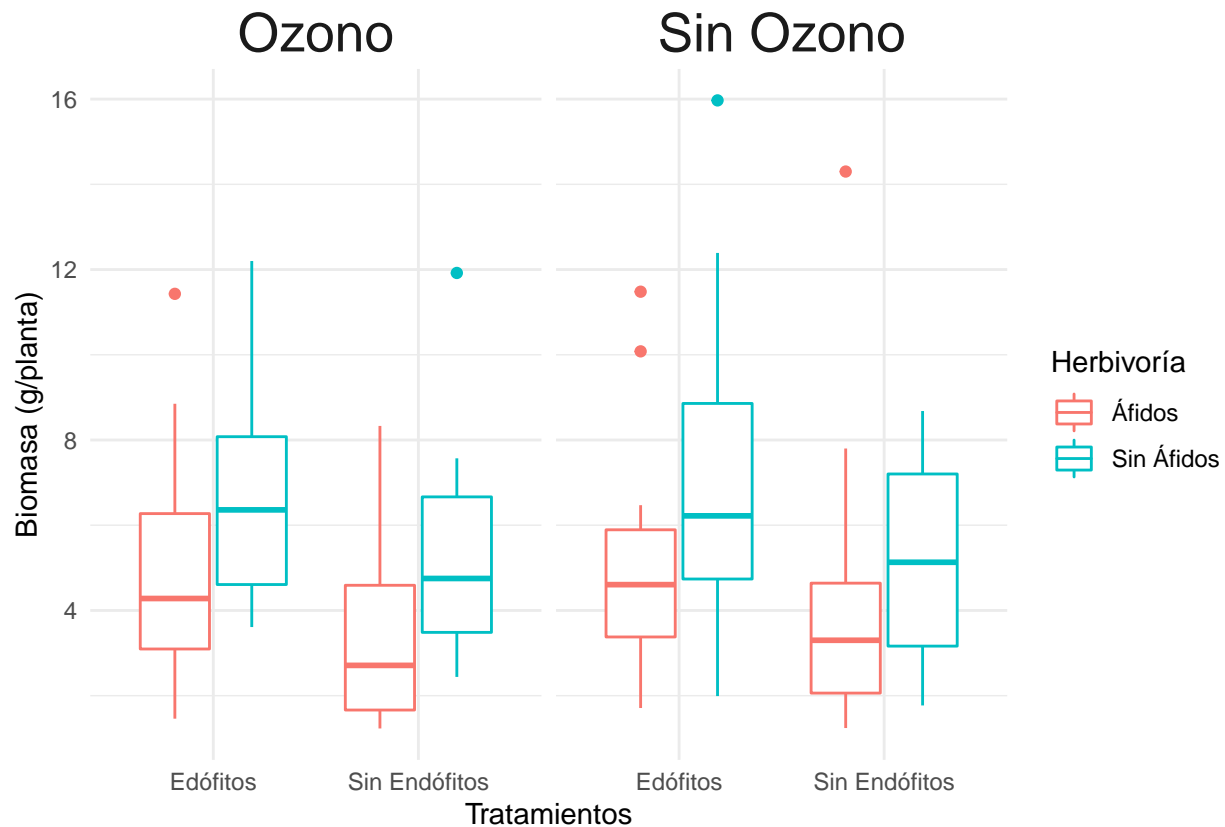
##	ID	Year	Aphid	Endophyte	Ozone	Biomass
## 1	1	2011	1	1	1	3.48
## 2	2	2011	1	1	1	8.85
## 3	3	2011	1	1	1	4.51
## 4	4	2011	1	1	1	11.43
## 5	5	2011	1	1	1	5.69
## 6	6	2011	1	1	1	3.39

Ozono	Endófitos	Herbivoría	Individuos	Media	SD
Ozono	Edófitos	Áfidos	12	4.978333	3.021826
Ozono	Edófitos	Sin Áfidos	12	6.815000	2.785807
Ozono	Sin Endófitos	Áfidos	12	3.445833	2.248674
Ozono	Sin Endófitos	Sin Áfidos	12	5.322500	2.725423
Sin Ozono	Edófitos	Áfidos	12	5.195000	2.986039
Sin Ozono	Edófitos	Sin Áfidos	12	7.240000	3.983498
Sin Ozono	Sin Endófitos	Áfidos	12	4.349167	3.684013
Sin Ozono	Sin Endófitos	Sin Áfidos	12	5.239167	2.514613

Distribución de la variable de respuesta



Distribución de los datos por variables



Hipótesis

El desempeño de las plantas puede ser inferido a partir de su biomasa. Esta característica puede verse afectada por factores abióticos, como la exposición a distintos estrese ambientales; y bióticos como la interacción con organismos mutualistas o antagonistas. Se ha reportado que la característica mutualista de los hongos endófitos se ve afectada por el contexto ambiental pudiendo llegar a tener un comportamiento antagonista en condiciones ambientales adversas. Teniendo esto en cuenta, se plantean las siguientes hipótesis:

- El desempeño de la planta se ve disminuído por la presencia de condiciones ambientales adversas.
- El desempeño de la planta se ve disminuído por la ausencia sus asociados mutualistas.
- El desempeño de la planta se ve disminuído por la presencia de herbívoros.
- En condiciones adversas los hongos endófitos cambian su estatus mutualista a parásito, afectando el desempeño de la planta asociada.
- Los hongos endófitos ayudan a su planta hospedera a sobrellevar condiciones ambientales adversas, por lo que el desempeño será mayor en presencia de endófitos.
- El desempeño de la planta se verá afectado en condiciones ambientales adversas y en presencia de herbívoros.
- Los hongos endófitos ayudan a su planta hospedera a sobrellevar el estrés por herbivoría.
- En condiciones ambientales adversas los hongos endófitos cambian su estatus mutualista, por lo que incrementan el efecto del daño por herbivoría.