Modelos y Supuestos

### El modelo de distribución normal se expresa como:

* es la esperanza de la respuesta.
* es la media general.
* es el efecto del nivel del factor year.
* es el efecto del nivel del factor site.
* es el efecto del nivel del factor anidado phenotype dentro de site.
* son los errores aleatorios.

### Supuestos del Modelo Normal

1. **Distribución de la Variable Respuesta:**

* La variable de respuesta sigue una distribución normal:

1. **Independencia de los Errores:**

* Los errores son independientes y siguen una distribución normal:

1. **Homocedasticidad:**

* La varianza es constante para todos los niveles de los factores:

### Modelo Poisson con Anidación

```markdown ### El modelo de distribución Poisson se expresa como:

* es la esperanza de la respuesta.
* es la media general.
* es el efecto del nivel del factor year.
* es el efecto del nivel del factor site.
* es el efecto del nivel del factor anidado phenotype dentro de site.

### Supuestos del Modelo Poisson

1. **Distribución de la Variable Respuesta:**

* La variable de respuesta sigue una distribución Poisson:

1. **Función de Enlace:**

* La relación entre los predictores y la media de la distribución Poisson está dada por la función de enlace logarítmica:

1. **Independencia de las Observaciones:**

* Las observaciones son independientes:

1. **Varianza de la Distribución Poisson:**

* La varianza de la respuesta Poisson es igual a su media:

### Código para Modelos en R

```r # Modelo Normal con anidación de phenotype en site rpt\_normal <- rptGaussian(y ~ (1|year) + (1|site) + (1|site:phenotype), grname=c(“year”, “site”, “phenotype”, “Residual”), data=datosff, nboot=3, npermut=3)

# Modelo Poisson con anidación de phenotype en site

rpt\_poisson <- rptPoisson(y ~ (1|year) + (1|site) + (1|site:phenotype), grname=c(“year”, “site”, “phenotype”, “Residual”), data=datosff, link=“log”, nboot=3, npermut=3)