

**RESPUESTAS DE LOS EJERCICIOS****TEMA 3.5. Obtención de árboles mediante el método de inferencia bayesiana**

*Respuesta Ejercicio 3.5.1.* Véase documento Glaucoreseda\_ITS\_LF\_BI de la carpeta outputs 3.5

Añade al inicio de la matriz la siguiente línea de comandos

```
#nexus
begin data;
  dimensions ntax=17 nchar=1375;
  format datatype = dna gap = - missing = ?;
matrix
```

*Respuesta Ejercicio 3.5.2.* Véase documento Glaucoreseda\_ITS\_LF\_BI de la carpeta outputs 3.5

Añade al final de la matriz la siguiente línea de comandos

```
begin mrbayes;
charset ITS1 = 1-275;
charset 5.8S = 276-427;
charset ITS2 = 428-639;
charset trnLF = 640-1375;
partition favored = 4: ITS1, 5.8S, ITS2, trnLF;
set partition = favored;
end;
```

*Respuesta Ejercicio 3.5.3.* No, porque la varianza tras el millón de generaciones es 0.003615, al ser inferior a 0.01 se considera que se ha estabilizado.

*Respuesta Ejercicio 3.5.4.* Véase documento Glaucoreseda\_ITS\_LF\_BI\_ready de la carpeta outputs 3.5. Si has hecho bien los comandos, al ejecutar la matriz de nuevo en MrBayes, la habrá deconocido y habrá comenzado directamente el análisis sin preguntarte nada más. Cualquier otro mensaje se debe a que alguno de los comandos no es correcto. Compara lo que has escrito con lo que aparece en la matriz Glaucoreseda\_ITS\_LF\_BI\_ready. Al final de tu matriz [después de la definición de las particiones pero antes del “**end;**” final] deberías haber puesto los siguientes comandos:

```
begin mrbayes;
charset ITS1 = 1-275;
charset 5.8S = 276-427;
charset ITS2 = 428-639;
charset trnLF = 640-1375;
partition favored = 4: ITS1, 5.8S, ITS2, trnLF;
set partition = favored;
lset applyto=(1) nst=2 rates=equal; [aquí y en la línea siguiente le estás definiendo el
  modelo a la partición 1]
prset applyto=(1) statefreqpr=fixed(equal);
lset applyto=(2,3) nst=1 rates=equal; [aquí y en la línea siguiente le estás definiendo
  el modelo a las particiones 2 y 3]
prset applyto=(2,3) statefreqpr=fixed(equal);
```

```
lset applyto=(4) nst=1 rates=equal; [aquí y en la línea siguiente le estás definiendo el modelo a la partición 4]  
prset applyto=(4) statefreqpr=dirichlet(1,1,1,1);  
set autoclose=yes; [cerrar]  
mcmc ngen=1000000 printfreq=100 samplefreq=100 nruns=2 nchains=4  
savebrlens=yes burnfrac=0.25; [aquí le estás diciendo a MrBayes que realice 1000000 de generaciones, que te indique los resultados en la pantalla cada 100 generaciones, que te guarde un árbol por cada 100 generaciones, que haga dos análisis paralelos, que en cada análisis paralelo use cuatro cadenas, que te guarde las longitudes de las ramas, y que la fracción para hacer el burnin es de 0.25]  
sump; [aquí le estás diciendo a MrBayes que acabada la búsqueda ejecute el comando sump para que automáticamente sumalice los resultados en el archivo .t .p]  
sumt contype=halfcompat; [aquí le estás diciendo a MrBayes que acabada la acción sump inicie automáticamente la sumt y sumalice los árboles en el archivo .t y que te guarde el majority rule consensus tree en el archivo .con]  
end;
```