



AMPLIACIÓN DE INFERENCIA ESTADÍSTICA
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA E IO
Facultad de Matemáticas
Tercero de Grado de Estadística

PRÁCTICA 1 DE

En el paquete de **R** denominado **LearnBayes** hay un conjunto de datos sobre el peso de determinadas plantas bajo tres tipos de experimentación que se llama **PlantGrowth**. Supongamos que el rendimiento del terreno se mide como deficiente si el peso de la planta al secarse es inferior o igual a 5 unidades independientemente del experimento al que se le ha sometido. Se pide:

- i) Supongamos que la distribución a priori sobre la proporción terrenos con rendimiento deficiente es la de Jeffrey. Representar en un mismo plot la distribución a priori y la distribución a posteriori de la proporción de terrenos deficientes e interpretar brevemente.
- ii) Adjuntar los comandos y la región de credibilidad HPDI a posteriori al 90 % para la proporción de rendimiento deficiente.
- iii) Usando la a priori de Jeffrey, ¿Existen evidencias para afirmar que la proporción de rendimiento deficiente es menor de 0.3? Adjuntar los comandos correspondientes.
- iv) Justificar y adjuntar script para calcular la probabilidad predictiva de tener al menos 5 terrenos con rendimiento deficiente de los próximos 10 que se sometan a estudio y representar en un gráfico la función de probabilidad predictiva.
- v) ¿Existen evidencias para afirmar que los tratamientos han influido en la mejora del rendimiento de los terrenos?