

ACT-11302 Cálculo Actuarial III
Primavera 2019
Tarea 05
Fecha de entrega: 19/Mar/2019

Nombre: Paulina Gómez Zúñiga
C.U.: 157945
12/Mar/2019

Consideren la clase del martes 12 de marzo de 2019.

1. Complementen con reflexiones propias las observaciones mencionadas en las secciones 2.3.4 y 3.1 del laboratorio.

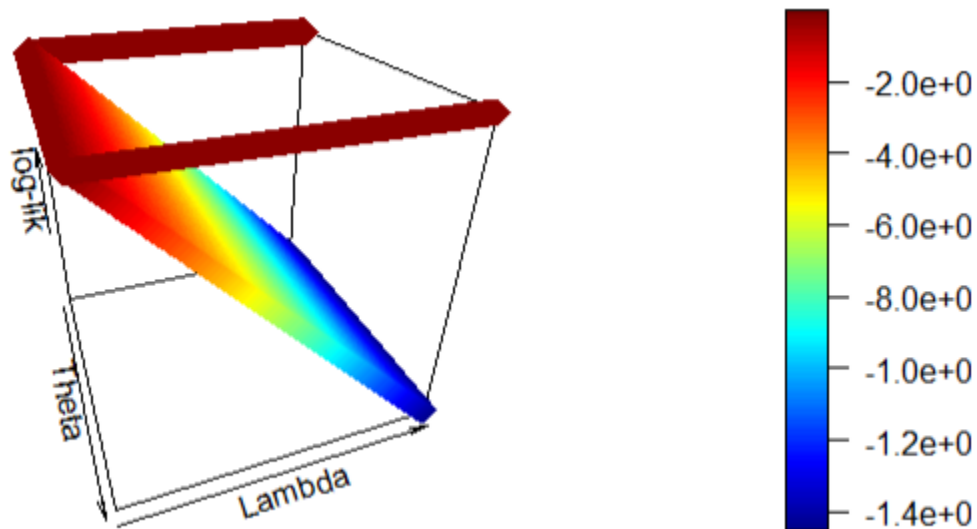
Sección 2.3.4

Se puede observar que el número de vehículos asegurados fue aumentando año con año, debido a esto, podemos afirmar que, al ir teniendo una muestra mayor, nuestra varianza y esperanza muestral serán cada vez mejor. En cuanto a las severidades, podemos notar que año con año van disminuyendo los montos reclamados, debido a esto, podemos observar que, a pesar de que aumentaron la cantidad de vehículos asegurados, los montos reclamados disminuyeron con el tiempo. En conclusión, podemos observar que, al tener una muestra mayor, los valores tienden a parecerse más a los valores esperados y, por lo tanto, las medias y los cuantiles van cambiando de valor.

Sección 3.1

Al observar los datos, podemos notar que estos van cambiando año con año, lo que nos lleva a asumir que θ y λ no pueden ser iguales a lo largo del tiempo y dado esto, se tendrían que estimar o modelar de diferente manera.

2. Respecto a la sección 3.3, grafiquen la verosimilitud (o logverosimilitud) para (θ, λ) con base en los datos de 2005-2007. Grafiquen también las curvas de nivel de la verosimilitud e identifiquen clases de equivalencia estadística para los parámetros.



*El código se encuentra en el archivo act11302_157945_t05

3. Respecto a la sección 3.4, comenten acerca de los supuestos que propician que el EMV (estimador máximo verosímil) de (θ, λ) conjunto pueda calcularse por separado. Comenten que condiciones harían que el cálculo no pueda hacerse por separado.

Para que los estimadores de máxima verosimilitud (EMV) puedan obtenerse, se necesitan cumplir las condiciones de que los datos sean independientes e idénticamente distribuidos (iid). Debido a esto, se puede hacer inferencia sobre θ y λ por separado, de no cumplirse las condiciones anteriormente mencionadas no se lograría esto y entonces al obtener la función de verosimilitud no podríamos ver separado la información de θ y λ .