



PROGRAMA DEL CURSO PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE TABLAS DE VIDA

DESCRIPCIÓN

Las tablas de vida o tablas de mortalidad son una herramienta para describir y representar patrones por edad de la mortalidad en una especie (típicamente pero no exclusivamente humana). Las tablas de vida se han usado en ciencias actuariales, demografía y estadística para modelar el presente y futuro de seguros y sistemas de pensiones.

El curso busca presentar los procedimientos tradicionales para construir tablas de vida de período, tanto completas como abreviadas, desde una perspectiva probabilística. Además, introduce métodos de suavizamiento en las curvas de tasas de mortalidad. Busca también brindar una introducción a procedimientos para análisis de procesos multi-estado a partir de software estadístico.

El curso taller está abierto para grupos interesados en el tema, por lo que los horarios y modalidad se planten a convenir del grupo de personas interesadas.

Duración: 20 horas.

Fechas: Se proponen 4 sesiones de 4 horas cada una, más 4 asignaciones que requieren 1 hora de trabajo cada una.

Modalidad: Puede ser presencial, virtual o bimodal

Ubicación: Si se prefieren lecciones presenciales, el instructor puede ir al lugar si está dentro del Área Metropolitana. Si se prefieren lecciones virtuales o bimodales, el curso se impartiría a través de la plataforma UCR Global.

Coordinador e instructor: Dr. Gilbert Brenes Camacho, CCP y Escuela de Estadística (UCR).

Monto de la inversión: 60.000,00 colones (sesenta mil colones por persona). Inversión incluye material didáctico y certificado de participación.



Dirigido: Personal técnico profesional usuario de tablas de vida.

Requisitos: Conocimiento básico de fórmulas de Excel y conocimiento básico de R.

Metodología: Introducción expositiva, resolución de ejercicios en Excel y R (con código adicional en SPSS y STATA para algunos temas).

Temario:

Día 1: Funciones de la tabla de vida en tablas completas

- Funciones: m_x , q_x , d_x , l_x , L_x , T_x y e_x en tablas completas.
 - Perspectiva demográfica: Fórmulas y supuestos
 - Perspectiva probabilística
- Fórmulas especiales para edades extremas: de 0 a 4 años, y grupo abierto final.
- Funciones en tablas abreviadas (grupos de edades quinquenales).

Asignación: Tabla de vida completa con datos recientes.

Día 2: Funciones de la tabla de vida en tablas abreviadas.

- Supuestos en los cambios de las fórmulas.
- Agrupamiento a tablas abreviadas a partir de tablas completas.
- Apertura de grupos de edad desde tablas abreviadas a tablas completas: El método de Karup-King
- Fórmulas para cálculo de q_x :
 - Método de Reed y Merrel
 - Método de Greville.

Asignación: Tabla de vida abreviada con datos recientes

Día 3: Procedimientos de suavizamiento.

- Métodos empíricos.
 - Promedios móviles
 - Método de Coale-Kisker
- El logito de Brass con tablas de vida modelo
- Código de regresión no lineal en R, STATA y SPSS



- Modelos:
 - Gompertz y Gompertz-Makeham
 - Logístico
 - Kannisto
 - Thiele
 - Heligman y Pollard I,

Asignación: Suavizamiento de la tabla de vida completa con datos recientes

Día 4: Introducción a tablas multi-estado con 3 estados.

- Esperanza de vida saludable con el método de Sullivan.
- Justificación: Estado 1, Estado 2, muerte
- Tablas multi-estado de estado i a estado j con Excel a partir de $m_x[i,j]$
- Tablas multi-estado con datos desagregados con R: Paquete msm

Asignación: Evaluación de curso