

# Carrera de Actuario

---

## Seguridad social y pensiones: Primer Tarea Larga

*Francisco García Castillo  
Primavera 2026*

# ***Seguridad social y pensiones. Primera tarea larga***

---

## ***Introducción***

Esta tarea se entrega en equipos conformados por a lo más cinco personas; y se entrega a más tardar las 23:59 horas del miércoles 25 de febrero de 2026 DC, a la dirección [francisco.garcia@udlap.mx](mailto:francisco.garcia@udlap.mx). El examen será el día siguiente a la entrega.

El miércoles 4 de marzo, de la semana siguiente a la entrega, deberán agendar una cita con los integrantes de su equipo y conmigo en un horario de 10:00 a 14:00 (recuerden que soy humano y salgo a comer), el profesor les hará una pregunta a cada integrante. Por cada pregunta mal contestada, la evaluación de esa persona será al 80%. Solo ese día.

# ***Seguridad social y pensiones. Primera tarea larga***

---

## ***Introducción***

El documento principal -Word, Power Point o PDF- deben contener Carátula, Cuerpo (Introducción, Objetivo, Variables Utilizadas y Resultados), Conclusiones y Bibliografía; y deben ir adjuntos los documentos de trabajo -Excel u otro programa-.

También es objeto de calificación la ortografía y la redacción de su entregable (hasta un -25%).

**La copia se evalúa con cero.**

# ***Seguridad social y pensiones. Primera tarea larga***

---

## ***Introducción***

Los temas para evaluar son la Ley del Seguro Social y diversos aspectos de la vejez en México:

- Nueva Ley del Seguro Social (vigente a partir del 1 de julio de 1997, actualizada con todas sus reformas)
- Ley del Seguro Social de 1973
- Aspectos de la vejez en México

## ***Primera tarea larga***

- I. Con base en la Ley del Seguro Social de 1997 y en la Tabla de Impuestos sobre la Renta, realice una macro que determine para el sueldo mensual de cualquier trabajador, lo siguiente:
- Los impuestos sobre la renta para el año 2026 por su nivel de ingreso, y
  - Las contribuciones mensuales a la seguridad social (incluya INFONAVIT), desglosadas por tipo de seguro y por empleador, empleado y el Gobierno. La macro debe ofrecer la proporción del total de las contribuciones a la seguridad social con respecto al sueldo base de cotización.
  - Realice una gráfica de las contribuciones efectivas del ISR y de la seguridad social por nivel de ingreso. **Comente en un archivo por separado todos sus resultados.**

## ***Primera tarea larga***

II. Con base en la Ley del Seguro Social de 1997, y auxiliándose del archivo “Calculadora de Retiro LSS 1997.xlsx” visto en clase, realice una macro que le permita estimar la tasa de reemplazo por cesantía en edad avanzada y vejez para una persona edad x.

- Para ello, considere que la macro esté parametrizada en el sentido de obtener una tasa de reemplazo específica, y que encuentre la tasa de ahorro voluntario adicional a la legal para llegar a la tasa deseada de reemplazo.
- Considere todos los supuestos establecidos en la hoja de cálculo.
- Para una persona edad x y salario y, realice una gráfica con las tasas de remplazo dado diferentes tasas de contribución voluntaria. Comente sus resultados.

## ***Primera tarea larga***

III. En el sistema de seguridad social en México, detalle las dos grandes corrientes en el establecimiento de las pensiones; esto es, entre el sistema de **beneficios definidos** y el **sistema de contribución definida**. Explique ambos sistemas ampliamente y ofrezca una opinión sobre uno y otro en el contexto de la economía y la sociedad mexicana.

## ***Primera tarea larga***

- IV. Con base en la Ley del Seguro Social de 1973 (Ley abrogada), y auxiliándose del archivo “Calculo Pensión Cesantía Edad Avanzada Vejez LSS 1973.xlsx” visto en clase, realice una macro que le permita estimar la pensión y la tasa de reemplazo por cesantía en edad avanzada y vejez para una persona edad x que se pueda acoger a dicha Ley.
- a) Hacer una macro para todas las edades posibles de jubilación (60-65 años), y grafique la tasa de remplazo.
  - b) Comente sus resultados.

## ***Primera tarea larga***

- V. ¡¡Vayamos al cine!! Ver **Worth**. Hacer un ensayo.
- VI. El 5 de febrero de 2024, el entonces Presidente de México envió una Iniciativa de Reforma a la Ley del Seguro Social para que la pensión por jubilación para ciertos trabajadores sea del 100% del salario [de hecho, ya se han realizado algunos pagos aun sin estar en Ley]. Leer detenidamente esta propuesta legislativa y discuta esta propuesta desde el punto de vista actuarial. Comente.

# Carrera de Actuario

---

## Seguridad social y pensiones: Primer Tarea Larga

*Francisco García Castillo  
Primavera 2026*