

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY  
CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO

**MACROECONOMÍA Y CICLOS ECONÓMICOS**

*Otoño 2021*

Nombre: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

**TAREA 5**

El presente trabajo deberá enviarse de manera individual a la dirección de correo electrónico [gabriel.casillas@tec.mx](mailto:gabriel.casillas@tec.mx) a más tardar el miércoles 29 de septiembre de 2021 antes de las 3:59pm contestada a mano (con letra legible) y escaneada.

**Modelo recursivo determinístico de tres periodos**

1. Planteamiento del problema

- i.* Asuma que tiene a un hogar representativo de la economía cuya función de utilidad es tanto logarítmica, como aditiva y separable en el tiempo con respecto al consumo en el tiempo  $t$  y que se encuentra sujeto a restricción presupuestal en forma de una función de acumulación de activos. Dicha restricción describe los ingresos tanto por salario, así como por rendimiento de los activos en cada momento en el tiempo, a los que se resta el consumo en cada  $t$ . A continuación por favor escriba el problema de optimización de este hogar representativo, cuando solo vive tres periodos de tiempo, todas las variables son determinísticas, al 'nacer' se le otorgan activos en  $t$  y decide que no dejará saldo de los activos cuando fallezca.

2. Planteamiento de la solución con un lagrangeano:

*i.* Ahora, por favor escribe el lagrangeano con el que pretende resolver el problema:

*ii.* Por favor escriba a continuación las condiciones de primer orden del problema (indicadas):

3. Obtención de las expresiones óptimas de  $C_1^*$ ,  $C_2^*$ ,  $C_3^*$ ,  $A_2^*$ ,  $A_3^*$

$$C_1^* =$$

$$C_2^* =$$

$$C_3^* =$$

$$A_2^* =$$

$$A_3^* =$$

---

**PROCEDIMIENTO**