

1. (Valor 40%) Una empresa fabricante de calzado requiere remplazar varias máquinas para tecnificar su proceso productivo. Para su adquisición se tramita un préstamo de 100 millones de pesos a 10 años con un interés del 1.5% mensual, el cual deberá pagarse mediante una cuota mensual vencida que crece 2% cada mes respecto a la cuota anterior.

Según los cálculos del crédito, al final del quinto año, momento en el que la cuota mensual supera lo que la empresa tiene especificado como presupuesto mensual para el pago de créditos, el gerente financiero de la empresa decide hacer un abono extraordinario de \$61'280.140,3 con el propósito de que la modalidad de pago pase a cuota fija.

Determine:

El valor de las cuotas mensuales a pagar tras el abono extraordinario realizado.

2. (Valor 60%) Dado que la relación del precio de la pechuga de pollo respecto al de la pierna-pernil es superior en el exterior, una empresa avícola en Bucaramanga firma un contrato para exportar mensualmente 80 mil libras de pechuga durante 5 años. De acuerdo al estudio realizado se dispone de la siguiente información:

- La inversión requerida para la adecuación, implementación y puesta en marcha del proceso productivo y la logística de exportación asciende a \$200'000.000 y toma poco tiempo (menos de un mes).
- Para la exportación se incurrirá en unos egresos mensuales incrementales, es decir, por encima de los costos que se tendrían si se vendiera las pechugas en Colombia. Dichos egresos incrementales por concepto de control de producción, documentación, trámite, embalaje, transporte y logística internacional están conformados por un monto fijo de \$10'000.000 más un egreso de \$500 por cada libra de pechuga.
- Se estima que todos los costos incrementales de producción y exportación crecerán 5% anualmente.
- Dado que la pechuga podría ser vendida en Colombia, obteniéndose un ingreso por libra de pechuga de 2 mil pesos que crecería anualmente un 5%, los ingresos por exportación deberían ser suficientes para cubrir tanto los costos mencionados previamente como estos ingresos que se dejarían de percibir.
- El cliente en el exterior depositará al momento de la exportación el valor pactado de "X" dólares por libra de pechuga y el banco de la empresa avícola convertirá dichos dólares a una tasa de cambio estimada de 2.000 pesos por dólar al momento de la primera exportación. Se estima que posteriormente la tasa de cambio crecerá mensualmente a un ritmo equivalente al 4,907021% anual.

Si se espera obtener mínimo 3% de rentabilidad mensual en la inversión en este proyecto, **determine el valor mínimo por libra de pechuga "X" requerido** para cubrir los ingresos dejados de recibir en Colombia, los costos incrementales (control de producción, embalaje y exportación) y para adicionalmente recuperar totalmente la inversión en 5 años (incluyendo obviamente la rentabilidad esperada).