

### Ejercicio extra- Matemática Financiera 2016

Un ingeniero ambiental quiere adquirir una empresa en marcha dedicada a la realización de consultorías ambientales. Para ello, el presupuesto inicial necesario para adquirir la misma es de \$300.000. Según proyecciones a 5 años, supone ingresos de \$560.000 por año durante los primeros dos años, y luego aumentará un 20% anual en cada año, durante los 3 años siguientes. Los egresos por costos operativos, donde se incluyen los sueldos a dos empleados, alquiler de una oficina y otros gastos de operación, son de \$400.000 anuales el primer año, y se estima un aumento de un 20% anual.

En la actualidad dispone de unos ahorros de \$100.000, con lo cual, para poder iniciar el proyecto precisa obtener el financiamiento de la suma restante. Las opciones que dispone, son de un crédito por la suma faltante, a devolver en 3 cuotas anuales de capital constante e intereses sobre saldo a una tasa de 30% anual. La segunda opción es contraer un préstamo devolviendo al cabo de dos años de financiamiento un monto final de \$364.500. La tercer alternativa es contraer un crédito a devolver en un único pago a los 3 años, con tasas variables acordadas en 25%, 35% y 40% anual de interés compuestos, para el 1er, 2do y 3er año respectivamente.

a) Decida cuál de las tres alternativas resulta financieramente más conveniente y siga el desarrollo del problema planteado considerando esta alternativa de financiamiento.

b) Decida si recomendar o no la inversión, utilizando las herramientas que crea necesarias. Considere que tanto el préstamo como la inversión, se dan en el momento cero de iniciado el proyecto. Las tasas de referencia bancarias, son de 10%, 15% y 20% anual.