

Tarea 1

Pregunta 1

Parte I.

En un desconocido país, se requiere dinero para la construcción de nuevas carreteras, dado que después de un duro invierno las antiguas carreteras cedieron y quedaron totalmente destruidas. Para lo cual el actual gobierno de dicho país, desea conseguir financiamiento externo, pues su presupuesto ya está comprometido.

El encargado de finanzas acaba de asumir, por lo cual no tiene mucha experiencia a la hora de salir en busca de financiamiento. Ante esta necesidad se le ha encargado a Ud. que lo asesore en tal difícil decisión.

La única información que este encargado posee es que son cuatro posibles fuentes de financiamiento, donde todas son a 30 años plazo. Por lo cual se le pidió como primera labor buscar con detalle las características de cada préstamo y las condiciones que lo rigen. La información encontrada por Ud. se resume en la siguiente tabla.

	Tasa	Tipo Tasa	Observación
Préstamo 1	13.40%	Tasa en base anual compuesta semestralmente. Tasa nominal	Cuota Constante. Cuota Anual.
Préstamo 2	4.44%	Tasa en base semestral compuesta bimestralmente. Tasa real	Amortización Constante. Cuota Anual.
Préstamo 3	3.03%	Tasa en base trimestral compuesta mensualmente. Tasa nominal.	Primera Amortización igual al 10% deuda, luego las siguientes irán disminuyendo según el siguiente factor: 0.905. Cuota Anual.
Préstamo 4	10.34%	Tasa en base anual compuesta trimestralmente. Tasa nominal.	La tasa se verá incrementada en 0.359% cada periodo a partir de la segunda cuota. Cuota Anual Cte.

Luego de ver las características de cada préstamo el “brillante” encargado toma la siguiente decisión de endeudamiento, justificando *“que si la tasa es baja debemos aprovechar la oportunidad”*:

Endeudamiento MM\$	
Préstamo 1	2
Préstamo 2	1.8
Préstamo 3	2.2
Préstamo 4	1.6

Además de los datos encontrados, sabemos que el Banco Central de este país ha proyectado para finales del año 2006 la UF valdrá \$18.950, la cual el día de hoy está en \$18,309.

a) Calcule los flujos de cada préstamo incluyendo amortizaciones, cuotas e intereses pagados, dadas las fechas de pago de las cuotas.

b) El encargado, con su buen olfato, descarta el proyecto 3. Dado que, como tiene asociado una mayor deuda que los demás préstamos, pagará más intereses. Justifique cualitativa y cuantitativamente.

c) Luego que Ud. le ha mostrado el camino para una buena decisión, el encargado refina un poco más su razonamiento y crea un criterio muy especial para escoger el préstamo: Se escogerá aquella forma de financiamiento que posea la menor suma de todas las cuotas a pagar. ¿Qué proyecto escogerá?, ¿Es correcto el criterio?. Justifique. Cualitativa y cuantitativamente.

d) Según los buenos resultados en cuanto a construcción de carreteras que se puedan obtener, existe la posibilidad de que a partir de cierto período se le perdone la deuda al gobierno (para incentivar el buen desempeño), y desde esa fecha no seguir pagándola. Por lo cual el encargado le pide a Ud. que considere dicha alternativa y evalúe, dado esta posibilidad de condonación parcial que se estima desde la décima sexta cuota en adelante (inclusive), que alternativa de financiamiento es la más conveniente. La tasa relevante se estima de 6.5% anual.

Parte II.

Su mejor amigo concluyó sus estudios como Chef Profesional hace un año, fue contratado inmediatamente en una Hostería de las afuera de Santiago donde le pagan mensualmente la suma de \$40.000. Sin embargo este último fin de semana, le confesó que sentía que su trabajo no era bien valorado y había decidido luchar por el sueño de su vida: colocar su propio restaurante en una zona exclusiva de Santiago, razón por la que pensaba trabajar hasta finales de mes. Por ello le pide su ayuda como estudiante del curso de Evaluación de Proyectos y le entrega la siguiente información:

- De su sueldo gasta mensualmente \$8.000 en locomoción y \$15.000 en otros gastos, el resto del dinero de cada mes lo ingresa sagradamente a una cuenta de ahorro que le entrega un 7% de interés compuesto anualmente.
- Su amigo el mes pasado encargó estudios de arquitectura e ingeniería por un costo de \$13.000 en ellos se le entregó una estimación del costo de construcción de la obra gruesa del lugar que sería por \$85.000 por 150 mts² que tendrá el lugar.
- El terreno donde piensa instalar el restaurante tiene un valor de \$135.000 y debió pagar \$8.000 para que la corredora de propiedades pueda reservárselo por un mes más. Además por la buena ubicación usted sabe que el valor del terreno aumentará en un 9% cada año. También su amigo en caso de comprar el terreno, deberá contratar una aplanadora para que empareje el terreno, por un valor de \$250 la hora, usted estima que demora 0.5 horas por cada 10 mts².

- También sabe que el restaurante repartirá su espacio en un 30% de cocina y recepción, y un 70% en mesas para el público. El valor del metro cuadrado de equipamiento necesario para la cocina y recepción es de \$100, mientras que el valor del metro cuadrado del equipamiento de mesas para el público asciende a \$70. También la municipalidad correspondiente le ha enviado una cordial carta donde los permisos para el funcionamiento de un restaurante por concepto de patentes es de \$5.000

a) Realice un historial del dinero que su amigo ha ahorrado desde que comenzó a trabajar hasta el día en que renuncie a su trabajo y reciba su doceavo sueldo.

b) Como usted ha podido comprobar en la parte anterior, a su amigo no le alcanza para financiar su proyecto sólo con el sueldo ahorrado. Para ello identifique cuanto dinero extra necesitará su amigo para poner en marcha el restaurante, donde un familiar multimillonario que por suerte su amigo posee le ofrece el dinero faltante con una tasa de interés mínima de un 0,0001% en base anual compuesta mensualmente con amortizaciones constantes a un período de 18 meses. Realice el historial de pagos de su afortunado amigo a su tío multimillonario.

c) Han pasado un año desde que el restaurante se encuentra funcionando y su indeciso amigo se enfrenta a una nueva disyuntiva. Un afamado Chef internacional lo invita por un año a trabajar junto a él donde podría obtener un ingreso neto de USD\$ 1.500 de carácter mensual, por otra parte en el restaurante las ventas mensuales alcanzan los \$1,3 millones de pesos y los gastos en personal, cuentas de luz y agua son de \$700.000. ¿Qué le recomienda a su amigo?. (Recuerde que si se va del país primero debe saldar su deuda y vender el terreno, donde le pagarían sólo por el valor del terreno. Considere el precio del USD es de \$530 y su costo de oportunidad en el caso de ambas opciones es de un 7%)

Observación: los estudios de Arquitectura y la reserva del terreno, se encuentran incluidos dentro de los gastos que realiza el Chef antes de colocarse con el Restaurante y están ya incluidos en los \$15.000 que aparecen al comienzo del enunciado.

PREGUNTA 2

Un alumno secundario que dará la PSU este año, luego de tantas protestas que se han suscitado últimamente, ve comprometido seriamente su futuro y se encuentra preocupado por ello. Es por esto que ve como única posibilidad para “asegurar” su futuro estudiar en la Universidad de Chile. Suponga que este alumno se llama “Pope”.

Pope, de 18 años, tiene un hermano estudiando en la facultad de Ingeniería, y viendo el constante stress al que se encuentra sometido (incluyendo tareas con una semana de entrega plazo), se ha puesto a buscar en TV qué actividad podría hacer para ganar “plata fácil”. Pope ha encontrado en los “Reality Shows” una oportunidad excelente para llenar sus bolsillos, y puede ingresar fácilmente a uno dado su parentesco con un influyente personaje relacionada con el medio (J. Pope).

Luego de arduas investigaciones en todos los medios, Pope ha encontrado las ganancias que percibiría si participara en alguno de los Realities, dependiendo de qué lugar obtenga en su participación. La tabla de ganancias se muestra a continuación:

Reality Show	1er lugar	2do lugar
La Isla Industrial VIP	55.000.000	13.000.000
Protagonistas de Beaucheff	47.500.000	21.200.000
Derecho, Fome Contrafome	1 Auto + 1 Depto	1 Auto

Obviamente, Pope tiene distintas probabilidades de ganar uno u otro Reality, debido a sus diversas habilidades de argumentación, negocios y matemáticas. La tabla asociada a sus distintas probabilidades, junto con la duración de cada uno de ellos, se muestra a continuación:

Reality Show	1er lugar	2do lugar	Duración (meses)
La Isla Industrial VIP	0,6	0,4	3
Protagonistas de Beaucheff	0,7	0,3	5
Derecho, Fome Contrafome	0,5	0,5	4

a) ¿En qué Reality le recomendaría participar a Pope?

b) La madre de Pope quiere que él siga el mismo camino de su hermano y no ande en esos programas de TV perdiendo el tiempo. Por ello, le ofrece a Pope un sueldo de \$ 110.000 mensuales con un crecimiento mensual de 5% durante los años que dure su estadía en Beaucheff (suponga 6 años) si él decide no ir al Reality. ¿Pope debería aceptar la oferta de su madre?

c) Los visionarios directores de TV ya tienen puestos sus ojos en Pope y para asegurarse que entre le ofrecen la suma de \$1.200.000 al término del Reality que elija. Suponga que él no puede retirar esta suma de dinero hasta el fin de tercer mes una vez que terminó el Reality y que mientras éstos transcurren el dinero se encuentra en el Banco. ¿Qué opción debería tomar Pope, la oferta de su madre o entrar a un Reality?

Datos:

- Un departamento cuesta 3.120 UF.
- Un Auto cuesta \$5.500.000
- El Banco ofrece una tasa de interés mensual real de depósito de 3%
- La inflación es un 3% anual.
- El valor de la UF considérelo constante e igual a \$18.100
- La tasa de descuento de Pope es de 10% nominal anual
- El pago de los premios (1er y 2do lugar) se realiza en el mes de término del Reality.

d) Pope se ha caracterizado siempre por ser un visionario. Ha participado activamente en las juntas estudiantiles para contribuir a la resolución de los problemas educacionales que afectan al país. Sus expectativas son las siguientes:

Proyecta que si estudia Ingeniería su salario anual alcanzará los US\$ 15.000 y crecerá a una tasa de 5% anual hasta la fecha de su jubilación, a los 60 años de edad. Suponga que Pope empezará a trabajar a los 30 años de edad.

- i) Si la tasa de descuento de Pope es del 8% anual ¿Cuál es el valor presente de sus salarios futuros?
- ii) Si Pope ahorrara el 5% de su salario cada año e invierte sus ahorros al 8% anual. ¿Cuánto habrá ahorrado a la edad de 60 años?
- iii) Si, una vez jubilado, Pope desea gastar sus ahorros en cantidades iguales en los 20 años venideros ¿Cuánto debería gastar cada año?

Reglas:

- Fecha de Entrega: Hasta el Viernes 01 de Septiembre a las 16:00 hrs. Secretaría Docente del DII. Cada día hábil de atraso implica 1,0 ptos de descuento en la nota final.
- La tarea se puede desarrollar en forma individual o en grupo de hasta 2 personas de la MISMA sección.
- Se debe entregar un informe escrito a computador, justificando las respuestas. **En la portada indicar nombre y sección.** Se descontará 0,5 ptos si no indican la sección a la cual pertenecen. **No se aceptarán tareas por vía electrónica, ni tareas escritas a mano.**
- Cualquier tipo de copia (parcial o total) de la tarea será sancionado con nota 1,0.