Contenido

© OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	2
■ DESCRIPCIÓN DE LA TAREA	2
CASO DE ESTUDIO: "TechSolutions - Plataforma de E-Learning"	2
CONTEXTO DEL PROYECTO:	2
* ENTREGABLES	3
1. INFORME TÉCNICO EJECUTIVO (70% de la calificación)	3
2. PRESENTACIÓN EJECUTIVA (30% de la calificación)	4
M FORMATO DE ENTREGA	5
INFORME ESCRITO:	5
PRESENTACIÓN:	5
RÚBRICA DE EVALUACIÓN (10 PUNTOS)	6
CRITERIO 1: CONOCIMIENTO TÉCNICO Y CÁLCULOS (3.0 puntos)	6
CRITERIO 2: ANÁLISIS COMPARATIVO Y TOMA DE DECISIONES (2.5 puntos)	6
CRITERIO 3: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ESCENARIOS (1.5 puntos)	7
CRITERIO 4: CALIDAD DEL INFORME Y PRESENTACIÓN (2.0 puntos)	7
CRITERIO 5: TRABAJO EN EQUIPO Y PARTICIPACIÓN (1.0 punto)	8
CRITERIOS ADICIONALES DE EVALUACIÓN	8
BONIFICACIONES (hasta +0.5 puntos):	8
PENALIZACIONES:	8
RECURSOS DE APOYO	8
Bibliografía Recomendada:	8
Herramientas Sugeridas:	8
Sitios Web de Referencia:	9
2 PRECUNTAS ERECUENTES	۵

TAREA GRUPAL-S05: Análisis integral de financiamiento de proyectos

Asignatura: Ingeniería Económica para Software

Tema: Financiamientos de los proyectos

Modalidad: Grupal Valor: 10 puntos Tiempo: 2 semanas

ॐ OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta actividad, los estudiantes serán capaces de:

- Aplicar las herramientas financieras VAN, TIR, ROI, PRI y Punto de Equilibrio en un proyecto real de software
- Evaluar la viabilidad económica de un proyecto tecnológico utilizando múltiples criterios financieros
- Comparar diferentes alternativas de financiamiento y seleccionar la más conveniente
- **Presentar** resultados financieros de manera profesional y fundamentada
- Trabajar colaborativamente en la resolución de problemas complejos de ingeniería económica

DESCRIPCIÓN DE LA TAREA

CASO DE ESTUDIO: "TechSolutions - Plataforma de E-Learning"

Su equipo ha sido contratado como consultores financieros para evaluar la viabilidad económica de **TechSolutions**, una startup que planea desarrollar una plataforma de e-learning especializada en cursos de programación y tecnología.

CONTEXTO DEL PROYECTO:

TechSolutions presenta tres alternativas de financiamiento para su plataforma:

ALTERNATIVA A: Modelo SaaS Premium

• Inversión inicial: \$180,000

• Precio de suscripción: \$29.99/mes por usuario

• Costos fijos mensuales: \$15,000

• Costos variables: \$4.50 por usuario/mes

• Proyección de usuarios:

o Año 1: 1,200 usuarios promedio

o Año 2: 2,800 usuarios promedio

o Año 3: 4,500 usuarios promedio

o Año 4: 6,200 usuarios promedio

Año 5: 7,800 usuarios promedio

ALTERNATIVA B: Modelo Freemium

Inversión inicial: \$250,000

Precio de suscripción premium: \$19.99/mes por usuario Tasa de conversión a premium: 8% de usuarios totales

Costos fijos mensuales: \$22,000

Costos variables: \$2.80 por usuario total/mes

Provección de usuarios totales:

o Año 1: 8,000 usuarios promedio o Año 2: 18,000 usuarios promedio o Año 3: 32,000 usuarios promedio

o Año 4: 45,000 usuarios promedio o Año 5: 60,000 usuarios promedio

ALTERNATIVA C: Modelo de Cursos Individuales

Inversión inicial: \$120.000 Precio por curso: \$149.99 Costos fijos mensuales: \$8,000 Costos variables por venta: \$25.00

Provección de ventas anuales:

o Año 1: 800 cursos Año 2: 1.600 cursos o Año 3: 2,400 cursos o Año 4: 3,200 cursos

o Año 5: 4,000 cursos

DATOS ADICIONALES:

Tasa de descuento: 12% anual

Los equipos tecnológicos se deprecian en 5 años Valor de salvamento: 10% de la inversión inicial

Impuestos: 25% sobre utilidades

ENTREGABLES

1. INFORME TÉCNICO EJECUTIVO (70% de la calificación)

1.1 Análisis Financiero Individual (25 puntos)

Para cada alternativa, calcular y presentar:

a) Análisis de Punto de Equilibrio:

TAREA GRUPAL-S05: Análisis integral de financiamiento de proyectos

- Punto de equilibrio en unidades (usuarios o cursos)
- Punto de equilibrio en ventas (\$)
- Gráfico del punto de equilibrio
- Análisis de sensibilidad (¿qué pasaría si los costos aumentan 15%?)

b) Proyección de Flujos de Caja:

- Flujo de caja proyectado a 5 años
- Incluir inversión inicial, ingresos, costos, depreciación e impuestos

c) Indicadores de Rentabilidad:

- VAN: Valor Actual Neto
- TIR: Tasa Interna de Retorno
- **ROI:** Retorno sobre la Inversión
- **PRI:** Período de Recuperación de la Inversión

1.2 Análisis Comparativo (20 puntos)

- Tabla comparativa de los tres modelos
- Análisis de ventajas y desventajas de cada alternativa
- Matriz de decisión con criterios ponderados
- Recomendación fundamentada

1.3 Análisis de Riesgo y Escenarios (15 puntos)

- Identificación de riesgos financieros principales
- Análisis de escenarios: optimista, realista, pesimista
- Estrategias de mitigación de riesgos
- Análisis de sensibilidad para variables críticas

1.4 Estrategia de Financiamiento (10 puntos)

- Propuesta de fuentes de financiamiento
- Cronograma de inversiones
- Plan de contingencia financiera

2. PRESENTACIÓN EJECUTIVA (30% de la calificación)

Duración: 15 minutos

Contenido obligatorio:

- Resumen ejecutivo del análisis
- Resultados financieros clave
- Recomendación final con justificación

Respuesta a preguntas del panel evaluador

III FORMATO DE ENTREGA

INFORME ESCRITO:

Formato: PDF profesional

Extensión: 15-20 páginas (sin anexos)

Estructura:

- 1. Portada con datos del equipo
- 2. Resumen ejecutivo (1 página)
- 3. Análisis individual por alternativa (8-10 páginas)
- 4. Análisis comparativo (3-4 páginas)
- 5. Análisis de riesgos y escenarios (2-3 páginas)
- 6. Conclusiones y recomendaciones (1-2 páginas)
- 7. Anexos (cálculos detallados, gráficos adicionales)

PRESENTACIÓN:

Archivo: PowerPoint o similar **Diseño:** Profesional y consistente

Contenido: Sintético y visual

Participación: Todos los miembros deben participar



RÚBRICA DE EVALUACIÓN (10 PUNTOS)

CRITERIO 1: CONOCIMIENTO TÉCNICO Y CÁLCULOS (3.0 puntos)

	Nivel	Excelente (2.6-3.0)	Bueno (2.1-2.5)	Satisfactorio (1.6- 2.0)	Necesita Mejora (0- 1.5)
D	escripción	completo de VAN, TIR, ROI, PRI y punto de equilibrio. Aplica correctamente las fórmulas	entendimiento de las herramientas	Algunos cálculos son correctos pero presenta errores conceptuales o	conceptos. No demuestra comprensión adecuada de las

CRITERIO 2: ANÁLISIS COMPARATIVO Y TOMA DE **DECISIONES (2.5 puntos)**

Nivel	Excelente (2.2-2.5)	Bueno (1.8-2.1)	Satisfactorio (1.3- 1.7)	Necesita Mejora (0- 1.2)
Descripción	Recomendación clara con múltiples criterios. Demuestra pensamiento crítico y consideración de	recomendación fundamentada. Considera la mayoría de factores	comparación. Recomendación presente pero con justificación limitada	Análisis comparativo superficial o incompleto. Recomendación no fundamentada o ausente.

CRITERIO 3: ANÁLISIS DE RIESGOS Y ESCENARIOS (1.5 puntos)

Nivel	Excelente (1.3-1.5)	Bueno (1.1-1.2)	Satisfactorio (0.8-1.0)	Necesita Mejora (0- 0.7)
Descripción	riesgos relevantes. Análisis de múltiples escenarios con metodología clara. Estrategias de mitigación viables y bien planteadas	realiza análisis de escenarios básicos. Propone algunas	Identificación limitada de riesgos. Análisis de escenarios superficial. Estrategias de mitigación básicas.	No considera

CRITERIO 4: CALIDAD DEL INFORME Y PRESENTACIÓN (2.0 puntos)

Nivel	Excelente (1.8-2.0)	Bueno (1.4-1.7)	Satisfactorio (1.0-1.3)	Necesita Mejora (0- 0.9)
Descripción	bien estructurado y redactado. Presentación clara, dinámica y dentro del tiempo. Uso efectivo	presentación. Comunicación clara con algunos elementos visuales efectivos.	Informe básico que cumple requisitos mínimos. Presentación adecuada pero con limitaciones en organización o comunicación.	Informe desorganizado o incompleto. Presentación deficiente con problemas de comunicación o no cumple requisitos básicos.

CRITERIO 5: TRABAJO EN EQUIPO Y PARTICIPACIÓN (1.0 punto)

Nivel	Excelente (0.9-1.0)	Bueno (0.7-0.8)	Satisfactorio (0.5- 0.6)	Necesita Mejora (0- 0.4)
Descripción	de manera equilibrada. Excelente coordinación y distribución de tareas. Se evidencia trabajo	miembros participa activamente. Buena coordinación con distribución adecuada	desigual de los miembros. Coordinación básica pero se completa el trabajo grupal	Participación muy desigual o evidencia de trabajo individual. Problemas de coordinación que afectan la calidad del trabajo.

CRITERIOS ADICIONALES DE EVALUACIÓN

BONIFICACIONES (hasta +0.5 puntos):

- **Innovación:** Propuestas creativas o análisis adicionales no solicitados
- Uso de herramientas: Implementación de hojas de cálculo avanzadas o software especializado
- **Investigación extra:** Inclusión de datos de mercado reales o benchmarking

PENALIZACIONES:

- Entrega tardía: -1.0 punto por día de retraso
- Plagio o copia: 0 puntos automáticamente
- **No cumplir formato:** -0.5 puntos
- **Presentación fuera de tiempo:** -0.3 puntos

RECURSOS DE APOYO

Bibliografía Recomendada:

- Blank, L. & Tarquin, A. (2018). Ingeniería Económica (8va ed.). McGraw-Hill
- Ross, S., Westerfield, R. & Jaffe, J. (2019). Finanzas Corporativas (11va ed.). McGraw-Hill
- Gitman, L. & Zutter, C. (2016). Principios de Administración Financiera (14va ed.). Pearson

Herramientas Sugeridas:

- Microsoft Excel con complementos financieros
- Google Sheets con funciones VAN, TIR

TAREA GRUPAL-S05: Análisis integral de financiamiento de proyectos

- Calculadoras financieras online
- Plantillas de flujo de caja

Sitios Web de Referencia:

- Banco Central del Ecuador (tasas de interés actuales)
- INEC (datos estadísticos del sector tecnológico)
- Startups.ec (información del ecosistema emprendedor)

? PREGUNTAS FRECUENTES

P: ¿Podemos usar datos diferentes a los proporcionados?

R: No, deben usar exactamente los datos del caso. Sin embargo, pueden hacer supuestos adicionales debidamente justificados.

P: ¿Qué pasa si nuestros cálculos dan resultados negativos?

R: Es posible y válido. Deben analizar las implicaciones y proponer alternativas de mejora.

P: ¿Podemos recomendar una combinación de modelos?

R: Sí, siempre que esté debidamente justificado y analizado financieramente.

P: ¿Cuál es el formato exacto para las fórmulas?

R: Deben mostrar la fórmula, los valores utilizados y el resultado final claramente.

Fecha límite de entrega: [2 semanas posteriores] **Docente responsable:** Richard Ramirez-Anormaliza

Contacto: @riramireza