

Tutoría para Examen de Grado Área de Gestión

Sesión 4 - Resolución de Caso de Estudio

Docente: Mg. Mauricio Hidalgo B.

Temario de la sesión

- ▶ Aplicar los conceptos reforzados en las sesiones previas en un caso de estudio completo.



Requerimientos - Parte 1

En virtud de la información presentada en el caso, se pide que genere lo siguiente para la empresa UDPCompiler:

1. Misión y la Visión
2. Análisis PEST
3. Análisis FODA
4. Matriz FODA junto a dos estrategias de cada tipo (ofensivas, defensivas, adaptativas y de supervivencia)
5. Dos ejemplos de cada una de las 5 fuerzas de Porter



Misión y Visión

Misión

Proporcionar soluciones innovadoras y eficientes que impulsen la excelencia educativa, facilitando la administración y el aprendizaje en instituciones académicas de todo el mundo.

Visión

Ser reconocidos como el socio estratégico preferido de las organizaciones educativas, brindando herramientas tecnológicas de vanguardia y generando un impacto positivo en la formación de futuras generaciones.



Análisis PEST

Político

Se deben considerar las políticas gubernamentales relacionadas con la educación, los programas de apoyo y las regulaciones que afectan la industria.

Económico

Factores económicos como el gasto en educación, la disponibilidad de financiamiento y la situación económica global pueden influir en el éxito de la empresa.

Social

Cambios demográficos, tendencias educativas y las necesidades y demandas de los usuarios finales deben ser tenidos en cuenta.

Tecnológico

Los avances tecnológicos y las nuevas herramientas de gestión educativa impactan en el desarrollo y la demanda de los productos de la empresa.



Análisis FODA

Fortalezas

Equipo con experiencia en el desarrollo de software y altamente calificado.

Debilidad

Falta de reconocimiento de marca y la necesidad de mejorar la atención al cliente

Oportunidades

Alta demanda de soluciones de gestión educativa y la expansión a nuevos mercados.

Amenazas

Competencia creciente y los cambios normativos



Análisis FODA: Conclusión

UDPCompiler tiene fortalezas significativas y que se pueden mencionar como una ventaja competitiva (al tener el conocimiento y las habilidades) para ofrecer soluciones de calidad, pero la falta de reconocimiento de marca y la necesidad de mejorar la atención al cliente podrían afectar su capacidad para atraer y retener clientes. Una estrategia de Marketing podría ser necesaria.

Por parte de lo externo, la empresa se encuentra en un mercado propicio debido a la alta demanda de soluciones de gestión educacional (puede expandir su base de clientes y lograr un incremento en sus ingresos) en el rubro de instituciones de educación formal, así como relacionadas (OTEC y municipalidades), aunque la competencia creciente y los cambios normativos impulsarán a la empresa a desarrollar estrategias de diferenciación.

Matriz FODA

Considerando el análisis FODA podemos generar la siguiente Matriz:

Análisis Interno		Análisis Externo	
Negativos	# Debilidades	# Amenazas	
	1 Falta de reconocimiento de marca	1 Competencia creciente	
	2 Sin equipo de atención al cliente	2 Cambios normativos	
Positivos	# Fortalezas	# Oportunidades	
	1 Equipo con vasta experiencia	1 Alta demanda de soluciones de gestión educativa	
	2 Equipo altamente calificado	2 Expansión a nuevos mercados	

Template obtenido de

<https://excelformulas.com.ar/plantilla-matriz-dafo/>



Estrategias (Matriz FODA)

Considerando la matriz FODA podemos indicar las siguientes estrategias:

Estrategia ofensiva

Diferenciación de productos y servicios a través de la innovación tecnológica constante y la incorporación de características únicas.

Estrategia defensiva

Fidelización de los clientes existentes mediante programas de lealtad y atención personalizada. Se requiere generar un área de atención al cliente.

Estrategia adaptativa

Adaptar los productos a las necesidades cambiantes de los usuarios y, en particular, de los clientes potenciales (como las OTEC).

Estrategia de supervivencia

Diversificación del portafolio de productos para reducir la dependencia de un solo segmento de mercado. Implementación de medidas de ahorro de costos y eficiencia operativa.



5 Fuerzas de Porter

Negociación de proveedores

Dado el caso, sería prudente establecer una alianza con un proveedor de servicios de call center para poder mitigar la debilidad sobre este punto. La principal ventaja es que hay diversas empresas que proveen el servicio por lo que se podría lograr un buen acuerdo.

Negociación de compradores

Al ofrecer un buen servicio al cliente se pueden generar programas de fidelización para mantener relaciones sólidas con los compradores. Luego, se pueden negociar ofertas personalizadas y descuentos por desarrollos ad-hoc.



5 Fuerzas de Porter

Amenaza de nuevos competidores

Se pueden generar barreras de entrada considerando licencias y patentes de los productos. Sin embargo, al ser una industria dinámica (de alto crecimiento) es complejo evitar la aparición de nuevos competidores.

Amenaza de productos sustitutos

Es importante seguir la estrategia de supervivencia diversificando el portafolio de productos para ofrecer soluciones integrales y únicas que sean difíciles de reemplazar para los clientes de segmentos alternativos (OTEC).

Rivalidad entre competidores

Se podría colaborar con otras empresas del sector para desarrollar productos integrados a través de arquitecturas de Microservicios.



5 Fuerzas de Porter

Negociación de proveedores

Dado el caso, sería prudente establecer una alianza con un proveedor de servicios de call center para poder mitigar la debilidad sobre este punto. La principal ventaja es que hay diversas empresas que proveen el servicio por lo que se podría lograr un buen acuerdo.

- Negociación de compradores: Ofrecimiento de un excelente servicio al cliente y programas de fidelización para mantener relaciones sólidas con los compradores. Ofertas personalizadas y descuentos por volúmenes de compra.
- Amenaza de nuevos competidores: Inversión en investigación y desarrollo para mantenerse a la vanguardia tecnológica y dificultar la entrada de nuevos competidores. Establecimiento de barreras de entrada altas mediante patentes y derechos de autor.
- Amenaza de productos sustitutos: Diversificación del portafolio de productos para ofrecer soluciones integrales y únicas que sean difíciles de reemplazar. Mejora constante de los productos existentes para superar a los sustitutos potenciales.



Requerimientos - Parte 2

En virtud de la información presentada en el caso, se pide que genere lo siguiente para la empresa UDPCompiler:

1. Un organigrama para los cargos y departamentos indicados
2. Los componentes de la EDT (se sugiere convertir los mismos en un diagrama posteriormente)
3. La Matriz RACI
4. Una descripción de un estudio técnico para el proyecto considerando la asignación de responsabilidades
5. Un detalle de 3 riesgos junto a sus posibles medidas de mitigación (al menos dos medidas por cada riesgo)

Organigrama

- ▶ CEO (Director Ejecutivo)Departamento de Desarrollo de Software
 - ▶ Gerente de Desarrollo de Software
 - ▶ Equipo de Desarrolladores
 - ▶ Departamento de Ventas y Marketing
 - ▶ Gerente de Ventas y Marketing
 - ▶ Equipo de Ventas
 - ▶ Equipo de Marketing
 - ▶ Departamento de Soporte Técnico
 - ▶ Gerente de Soporte Técnico
 - ▶ Equipo de Soporte Técnico
 - ▶ Departamento de Administración y Finanzas
 - ▶ Gerente de Administración y Finanzas
 - ▶ Equipo Administrativo y de Finanzas
 - ▶ Departamento de Investigación y Desarrollo
 - ▶ Gerente de Investigación y Desarrollo
 - ▶ Equipo de Investigación y Desarrollo

Matriz RACI

Tarea	Responsable	Aprobador	Consultado	Informado
Análisis de requisitos	Gerente de Proyecto	Director Ejecutivo	Equipo de Desarrollo	Equipo de Ventas
Diseño de software	Arquitecto de Software	Gerente de Proyecto	Equipo de Desarrollo	Equipo de Ventas
Desarrollo de software	Equipo de Desarrollo	Arquitecto de Software	Equipo de Ventas	Equipo de Soporte
Pruebas y control de calidad	Equipo de Calidad	Gerente de Proyecto	Equipo de Ventas	Equipo de Soporte
Implementación y despliegue	Equipo de Desarrollo	Gerente de Proyecto	Equipo de Ventas	Equipo de Soporte
Capacitación y soporte al cliente	Equipo de Soporte	Gerente de Proyecto	Equipo de Ventas	Equipo de Desarrollo
Mantenimiento y actualizaciones	Equipo de Desarrollo	Gerente de Proyecto	Equipo de Ventas	Equipo de Soporte



Estudio Técnico

Basado en la matriz RACI, se puede describir un estudio técnico para el proyecto de construcción del Software de registro y control de calificaciones para la Universidad Diego Portales de la siguiente forma:

Análisis de requisitos

- ▶ Responsable: Gerente de Proyecto
- ▶ Aprobador: Director Ejecutivo
- ▶ Consultado: Equipo de Desarrollo
- ▶ Informado: Equipo de Ventas

En esta etapa, el Gerente de Proyecto será responsable de liderar el análisis de los requisitos del software. Será consultado y recibirá información del equipo de desarrollo, quienes aportarán su experiencia técnica. El Director Ejecutivo será el encargado de aprobar los requisitos finales.

Estudio Técnico

Diseño de software

- ▶ Responsable: Arquitecto de Software
- ▶ Aprobador: Gerente de Proyecto
- ▶ Consultado: Equipo de Desarrollo
- ▶ Informado: Equipo de Ventas

El Arquitecto de Software será responsable del diseño del software, teniendo en cuenta los requisitos establecidos. El Gerente de Proyecto aprobará el diseño final. El equipo de desarrollo será consultado durante este proceso, y el equipo de ventas será informado sobre el progreso.

Desarrollo de software

- ▶ Responsable: Equipo de Desarrollo
- ▶ Aprobador: Arquitecto de Software
- ▶ Consultado: Equipo de Ventas
- ▶ Informado: Equipo de Soporte

El equipo de desarrollo será responsable de implementar el software de acuerdo con el diseño establecido por el Arquitecto de Software. El Arquitecto de Software aprobará las implementaciones y realizará consultas al equipo de ventas. El equipo de soporte será informado sobre el progreso del desarrollo.

Estudio Técnico

Pruebas y control de calidad

- ▶ Responsable: Equipo de Calidad
- ▶ Aprobador: Gerente de Proyecto
- ▶ Consultado: Equipo de Ventas
- ▶ Informado: Equipo de Soporte

El equipo de calidad será responsable de realizar pruebas exhaustivas y asegurar la calidad del software. El Gerente de Proyecto aprobará los resultados de las pruebas. El equipo de ventas será consultado en caso de requerir su experiencia en el proceso de prueba. El equipo de soporte será informado sobre el estado de las pruebas.

Implementación y despliegue

- ▶ Responsable: Equipo de Desarrollo
- ▶ Aprobador: Gerente de Proyecto
- ▶ Consultado: Equipo de Ventas
- ▶ Informado: Equipo de Soporte

El equipo de desarrollo será responsable de implementar y desplegar el software en el entorno de la Universidad Diego Portales. El Gerente de Proyecto aprobará la implementación final. El equipo de ventas será consultado para asegurar una correcta comunicación con los usuarios finales. El equipo de soporte será informado para prepararse ante posibles incidencias durante la implementación.

Estudio Técnico

Capacitación y soporte al cliente

- ▶ Responsable: Equipo de Soporte
- ▶ Aprobador: Gerente de Proyecto
- ▶ Consultado: Equipo de Ventas
- ▶ Informado: Equipo de Desarrollo

El equipo de soporte será responsable de proporcionar capacitación y soporte técnico a los usuarios del software. El Gerente de Proyecto aprobará las actividades de capacitación y soporte.

NOTA AL MARGEN

Mantenimiento y Actualizaciones es una etapa posterior por lo que no necesariamente contempla parte de este caso en lo que se refiere al estudio técnico. Sin embargo, puede formar parte de la evaluación económica.



Riesgos y Mitigaciones

Riesgo: Insuficiente capacidad de escalabilidad del software para acomodar un crecimiento futuro en el número de estudiantes y cursos.

- ▶ Mitigación 1: Realizar una arquitectura de software escalable desde el inicio, utilizando tecnologías y frameworks que permitan una fácil expansión y adaptación.
- ▶ Mitigación 2: Realizar pruebas de carga y evaluaciones de rendimiento para identificar los límites actuales del sistema y realizar ajustes o mejoras según sea necesario para garantizar la escalabilidad.

Riesgo: Problemas de integración con los sistemas y plataformas existentes en la Universidad Diego Portales.

- ▶ Mitigación 1: Realizar un análisis detallado de los sistemas existentes y establecer una estrategia de integración clara desde el inicio del proyecto.
- ▶ Mitigación 2: Colaborar estrechamente con los equipos de TI de la universidad para garantizar la compatibilidad y la correcta integración del software con los sistemas y plataformas existentes.



Riesgos y Mitigaciones

Riesgo: Falta de aceptación y respaldo de los líderes académicos de la Universidad Diego Portales.

- ▶ Mitigación 1: Involucrar activamente a los líderes académicos desde las etapas iniciales del proyecto, presentando los beneficios del software y su impacto en la calidad educativa.
- ▶ Mitigación 2: Realizar demostraciones y presentaciones periódicas del avance del software, resaltando sus funcionalidades clave y su contribución a los objetivos estratégicos de la universidad, para generar respaldo y compromiso por parte de los líderes académicos.

Riesgo: Cambios en la estructura organizativa de la Universidad Diego Portales que afecten la toma de decisiones y la asignación de responsabilidades.

- ▶ Mitigación 1: Mantener una comunicación constante con los representantes de la universidad y estar al tanto de cualquier cambio organizativo para adaptar rápidamente la asignación de responsabilidades dentro del proyecto.
- ▶ Mitigación 2: Establecer acuerdos contractuales claros y flexibles que permitan ajustar las responsabilidades y los roles en respuesta a posibles cambios en la estructura organizativa.



Requerimientos - Parte 3

En virtud de la información presentada en el caso, se pide que genere lo siguiente para la empresa UDPCompiler:

1. Análisis Costo-Beneficio
2. Flujo de Efectivo junto a su VAN y TIR y la posible interpretación de dicho resultado junto con la comparativa de la influencia del apalancamiento mencionado en el caso.
3. El análisis de sensibilidad en virtud de las variables indicadas en el caso.

Análisis Costo-Beneficio

Análisis Costo-Beneficio

Beneficio Neto Anual = Beneficios Esperados Anuales - Costos Recurrentes Anuales

Beneficio Neto Anual = (\$4,000,000 + \$2,500,000 + \$3,000,000 + \$1,500,000) -
(\$1,500,000 + \$800,000)

= \$11,000,000 - \$2,300,000

= \$8,700,000

Periodo de Recuperación de la Inversión

PRI = Costo Inicial / Beneficio Neto Anual

PRI = (\$10,000,000 + \$5,000,000 + \$2,000,000 + \$3,000,000) / \$8,700,000

= \$20,000,000 / \$8,700,000

= 2.30 años

¿Qué podemos decir de estos resultados?

VAN, TIR y Apalancamiento

Análisis Costo-Beneficio

Se deben realizar los cálculos para las cuotas de cada crédito (usando la fórmula de la sesión 3) y utilizaremos Excel para los cálculos. Luego:

Escenario capital propio

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Desarrollo (capital propio)	\$ -6.500.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Mantenimiento	\$ -	\$ -690.000,00	\$ -731.400,00	\$ -775.284,00	\$ -821.801,04	\$ -871.109,10
Ingreso por venta del Desarrollo	\$ -	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00
Ingresos por Mantenimiento	\$ -	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00
Impuestos (19%)	\$ -	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00
Flujo anual (Ingresos - Egresos)	\$ -6.500.000,00	\$ 2.793.000,00	\$ 2.751.600,00	\$ 2.707.716,00	\$ 2.661.198,96	\$ 2.611.890,90
Tasa de Descuento	VAN	TIR				
11%	\$ 3.532.379,41	31,17%				

¿Qué podemos decir de estos resultados?

VAN, TIR y Apalancamiento

Escenario 100% de financiamiento vía crédito bancario al 17% de tasa anual

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Desarrollo	\$ -6.500.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Mantenimiento	\$ -	\$ -690.000,00	\$ -731.400,00	\$ -775.284,00	\$ -821.801,04	\$ -871.109,10
Pago crédito (100% capital al 17%)	\$ -	\$ -2.234.831,63	\$ -2.234.831,63	\$ -2.234.831,63	\$ -2.234.831,63	\$ -2.234.831,63
Ingreso por venta del Desarrollo	\$ -	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00
Ingresos por Mantenimiento	\$ -	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00
Impuestos (19%)	\$ -	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00
Flujo anual (Ingresos - Egresos)	\$ -6.500.000,00	\$ 558.168,37	\$ 516.768,37	\$ 472.884,37	\$ 426.367,33	\$ 377.059,27
Tasa de Descuento	VAN	TIR				
11%	\$ -4.727.328,15	-27,76%				

¿Qué podemos decir de estos resultados?

VAN, TIR y Apalancamiento

Escenario 50% de financiamiento vía crédito bancario al 23% de tasa anual

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Desarrollo	\$ -6.500.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Mantenimiento	\$ -	\$ -690.000,00	\$ -731.400,00	\$ -775.284,00	\$ -821.801,04	\$ -871.109,10
Pago crédito (50% capital al 23%)	\$ -	\$ -1.275.204,02	\$ -1.275.204,02	\$ -1.275.204,02	\$ -1.275.204,02	\$ -1.275.204,02
Ingreso por venta del Desarrollo	\$ -	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00	\$ 2.000.000,00
Ingresos por Mantenimiento	\$ -	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00	\$ 2.300.000,00
Impuestos (19%)	\$ -	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00	\$ -817.000,00
Flujo anual (Ingresos - Egresos)	\$ -6.500.000,00	\$ 1.517.795,98	\$ 1.476.395,98	\$ 1.432.511,98	\$ 1.385.994,94	\$ 1.336.686,88
Tasa de Descuento	VAN	TIR				
11%	\$ -1.180.643,31	3,33%				

¿Qué podemos decir de estos resultados?

Análisis de Sensibilidad - 1

Escenario 100% de financiamiento vía crédito bancario al 17% de tasa anual

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Desarrollo	\$ -8.125.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Mantenimiento (2 clientes)	\$ -	\$ -2.208.000,00	\$ -2.340.480,00	\$ -2.480.908,80	\$ -2.629.763,33	\$ -2.787.549,13
Pago crédito (100% capital al 17%)	\$ -	\$ -2.793.539,54	\$ -2.793.539,54	\$ -2.793.539,54	\$ -2.793.539,54	\$ -2.793.539,54
Ingreso por venta del Desarrollo (2 clientes)	\$ -	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
Ingresos por Mantenimiento (2 clientes)	\$ -	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00
Impuestos (19%)	\$ -	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00
Flujo anual (Ingresos - Egresos)	\$ -8.125.000,00	\$ 1.964.460,46	\$ 1.831.980,46	\$ 1.691.551,66	\$ 1.542.697,13	\$ 1.384.911,33
Tasa de Descuento	VAN	TIR				
11%	\$-1.793.391,51	1,26%				

¿Qué podemos decir de estos resultados?

Análisis de Sensibilidad - 2

Escenario 50% de financiamiento vía crédito bancario al 23% de tasa anual

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Desarrollo	\$ -8.125.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo Mantenimiento (2 clientes)	\$ -	\$ -2.208.000,00	\$ -2.340.480,00	\$ -2.480.908,80	\$ -2.629.763,33	\$ -2.787.549,13
Pago crédito (50% capital al 23%)	\$ -	\$ -1.594.005,02	\$ -1.594.005,02	\$ -1.594.005,02	\$ -1.594.005,02	\$ -1.594.005,02
Ingreso por venta del Desarrollo (2 clientes)	\$ -	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00	\$ 4.000.000,00
Ingresos por Mantenimiento (2 clientes)	\$ -	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00	\$ 4.600.000,00
Impuestos (19%)	\$ -	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00	\$ -1.634.000,00
Flujo anual (Ingresos - Egresos)	\$ -8.125.000,00	\$ 3.163.994,98	\$ 3.031.514,98	\$ 2.891.086,18	\$ 2.742.231,65	\$ 2.584.445,85
Tasa de Descuento	VAN	TIR				
11%	\$ 2.639.964,54	23,73%				

¿Qué podemos decir de estos resultados?



Cierre de la
sesión