

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR



**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y EMPRESA**

**CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL DESARROLLO DE  
UNA PLATAFORMA EDUCATIVA EN LÍNEA**

**Trabajo profesional para obtener el Título  
de Ingeniero de Sistemas Empresariales**

**Presentado por:**

**Sue Michelle Tairaku Lam**

**LIMA – PERÚ**

**2010**

**Dedicado a mis padres, quienes me han apoyado siempre en este camino de la vida y estudio profesional, a persistir por alcanzar un título profesional y ser mejor persona cada día.**

**A mis compañeros de estudio, con quienes he compartido gratos y tediosos momentos con ellos en esta aventura.**

## Agradecimientos

---

Este trabajo profesional ha podido ser realizado gracias al apoyo moral y profesional de personas que me rodean y comparten conmigo día a día. Son aquellas personas que me han empeñado a comenzar y terminar este trabajo, a hacerlo con esmero y no sólo con el fin de obtener un título profesional, sino además de aprender durante el proceso y superar un buen reto impuesto por mi misma y la Universidad Científica del Sur en mi carrera como Ingeniera de Sistemas. Por ello, no puedo dejar de agradecer a las siguientes personas:

A mis padres, a quienes les debo la oportunidad de haber estudiado una carrera profesional y haberme impulsado por optar a obtener un Título profesional.

A mis profesores y tutores, quienes no sólo me han enseñado aquello que se encuentra en libros y textos, sino también experiencias profesionales. Son ellos quienes me han guiado en todo el proceso de la Titulación y me han dado las herramientas para aprender y desarrollar un trabajo como el presente.

A mis compañeros de clase y amigos, con quienes he compartido durante el proceso del desarrollo del trabajo profesional. Sin ellos, este trabajo no hubiera sido completado, puesto que la investigación de temas, el compartir conocimientos de lo investigado y el intercambio de ideas permitió que ampliáramos nuestra mente a otras ideas y obtener un mejor resultado.

Finalmente, a una persona muy especial, quien siempre estuvo apoyándome a seguir adelante, a darme paciencia en el proceso de la realización de mi trabajo profesional y quien me impulsó a no rendirme ante la adversidad.

## Índice

---

Agradecimientos.....	- 3 -
Índice.....	- 4 -
Índice de Tablas.....	- 7 -
Índice de Gráficos.....	- 10 -
Resumen.....	- 13 -
Abstract.....	- 15 -
Introducción.....	- 17 -
1. Identificar el tipo de negocio o empresa a desarrollar.....	- 18 -
2. Planeamiento Estratégico básico del proyecto.....	- 19 -
2.1. Antecedentes.....	- 19 -
2.1.1. K <sup>12</sup> .....	- 19 -
2.1.2. Universidad Abierta de Cataluña.....	- 23 -
2.1.3. Fundación Telefónica.....	- 24 -
2.2. Análisis PEST.....	- 26 -
2.2.1 Análisis Político, Gubernamental y legal.....	- 26 -
2.2.2. Aspecto Económico.....	- 29 -
2.2.3. Análisis Social.....	- 38 -
2.2.4. Análisis Tecnológico.....	- 49 -
2.3. Matriz de Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA).....	- 60 -
2.4. Problema.....	- 61 -
2.5. Objetivos del proyecto.....	- 62 -
2.6. Justificación.....	- 63 -
3. El Marketing y los estudios del Mercado.....	- 65 -
3.1. Programa estratégico de la empresa.....	- 65 -
3.2. Estructura y determinación del mercado.....	- 67 -
4. Punto de equilibrio.....	- 94 -
4.1. Datos previos:.....	- 94 -
4.2. Punto de equilibrio:.....	- 95 -
4.3. Gráficos.....	- 96 -

4.3.1. Servicio de Educación en línea para PP.FF - 1 curso pago anual.....	- 96 -
4.3.2. Servicio de Educación en línea para Maestros particulares – pago anual.....	- 97 -
4.3.3. Servicio de Educación en línea – Prueba mensual.....	- 98 -
4.3.4. Servicio de Educación en línea para PP.FF – 1 curso pago mensual.....	- 99 -
4.3.5. Servicio de Educación en línea para Maestros particulares – pago mensual.....	- 100 -
5. Estimación y proyección de las ventas por periodos de tiempo.....	- 101 -
5.1. Mensual.....	- 101 -
5.2. Trimestral.....	- 102 -
5.3. Anual.....	- 104 -
5.4. Estimación de los costos y gastos de Marketing.....	- 107 -
6. Determinación del tamaño del proyecto.....	- 109 -
6.2. Factores que condicionan el tamaño del proyecto.....	- 109 -
6.3. Descripción del servicio.....	- 110 -
6.4. Alternativas de tamaño para el inicio del proyecto.....	- 114 -
7. Ingeniería del proyecto.....	- 116 -
7.1. Macro y micro procesos.....	- 116 -
7.2 Criterios y especificaciones técnicas para el desarrollo de una plataforma educativa en línea.....	- 119 -
8. Decisiones de localización.....	- 134 -
8.1. Ubicación de las oficinas principales.....	- 134 -
8.2. Sucursales y filiales.....	- 134 -
9. Estimación de los costos y gastos de producción.....	- 135 -
9.1. Gastos de Pre-empresa.....	- 135 -
9.2. Gastos y Depreciaciones.....	- 136 -
9.3. Depreciaciones proyectadas.....	- 141 -
10.Capital humano.....	- 144 -
10.1. Personal de oficina principal.....	- 144 -
10.2. Costos y gastos del capital humano.....	- 146 -
11. La organización de la empresa.....	- 148 -
11.1. Aspectos legales en la formación o constitución de empresa.....	- 148 -
11.2. Aspectos organizacionales.....	- 166 -
Descripción de puestos.....	- 172 -

12. Determinación de la tasa de descuento .....	- 184 -
13. Riesgos del proyecto .....	- 185 -
13.1. Monto estimado a invertir.....	- 185 -
13.2. Monto estimado a financiar.....	- 185 -
13.3. Riesgo de sector.....	- 186 -
13.4. Riesgo del país e internacional .....	- 186 -
13.5. Otros riesgos por tipo de proyecto .....	- 187 -
14. Evaluación Financiera del proyecto .....	- 189 -
14.1. Determinación del flujo de caja proyectado.....	- 189 -
14.2. Determinación del VAN o NPV del proyecto, Tasa Interna de Retorno (TIR o IRR) y Payback del proyecto.....	- 190 -
14.3. Estado de Ganancias y Pérdidas proyectadas .....	- 192 -
15. Financiamiento del proyecto .....	- 193 -
15.1. Recursos propios .....	- 193 -
15.2. Fuentes alternativas de financiamiento .....	- 193 -
16. Conclusiones y recomendaciones .....	- 197 -
16.1. Conclusiones .....	- 197 -
16.2. Recomendaciones.....	- 198 -
17. Cronograma de ejecución .....	- 199 -
18. Anexos.....	- 201 -
18.1. Minuta de Constitución .....	- 201 -
E S T A T U T O.....	- 202 -
18.2. Cálculo de gratificaciones para el personal al 5to año .....	- 209 -
18.3. Cálculo del IGV.....	- 210 -
18.4. Presupuesto de ventas y egresos.....	- 211 -
18.5. Primeras Causas de hospitalización en el Instituto de Salud del Niño, 1998 – 2007 .....	- 212 -
18.6. Participantes en Educación Inicial, Primaria, Secundaria y Educación Ocupacional en el Sistema Educativo Nacional No escolarizada, según departamento, 2008.....	- 213 -
19. Glosario .....	230
20. Bibliografía.....	236