

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR



FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS EMPRESARIALES

**SISTEMA DE JUEGOS VIRTUALES EDUCATIVOS PARA LA MEJORA
DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Trabajo profesional para obtener el Título
de Ingeniero de Sistemas Empresariales
“Tesis Aplicada”

Presentado por:

David Eleuterio Sánchez Tirado

LIMA – PERÚ

2013

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN EJECUTIVO	iv
EXECUTIVE SUMMARY	v
INDICE	vi
INDICE DE GRÁFICOS	viii
INDICE DE CUADROS	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I: DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO	3
1.1. Evaluación Nacional 2004	3
1.2. Evaluación Censal de Estudiantes.....	5
1.3. Proyecto Nacional de Educación al 2021.....	7
1.4. Carrera pública magisterial.....	8
1.5. Formulación del problema.....	9
1.6. Objetivos.....	12
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. Evaluación de las personas en el aprendizaje	14
2.2. Importancia de los juegos educativos en los niños y jóvenes	15
2.3. Juegos en la red	17
2.4. Modelos educativos modernos	20
2.5. El aprendizaje visual.....	20
2.6. El aprendizaje visual.....	21
2.7. Teoría de los juegos.	22
CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO PROFESIONAL	26
3.1. Descripción del negocio.....	26
3.2. La Empresa.....	27
3.3. Plan estratégico del proyecto	28
3.4. Análisis interno y externo de la empresa	28
3.5. Estudio de mercado	38

3.6. Estructura y determinación del mercado	43
3.7. Estrategia comercial	47
3.8. Estimación y proyección de las ventas	47
CAPITULO IV: INGENIERIA DEL PROYECTO	48
4.1. Protocolo para el diseño del producto	48
4.2. Proceso del juego lúdico	53
4.3. Ingeniería productiva y sus etapas	55
4.4. Funcionalidad del Juego	58
4.5. Cronograma de la ejecución del proyecto	100
CAPITULO VI: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANACIERA	102
5.1. Costos e inversión del proyecto	103
5.2. Proyección de ventas para los 5 años del proyecto	106
5.3. Gastos Bancarios	107
5.4. Estado de Resultados	108
5.5. Proyección del IGV	109
5.6. Flujo de Caja	110
5.7. Costo de Oportunidad	111
5.8. Valor Actual Neto – Tasa Interna de Retorno	112
RIESGOS DEL PROYECTO	113
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	116
ANEXOS	118
BIBLIOGRAFÍA	142

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evaluación Nacional 2004	4
Gráfico 2: Niveles de evaluación	5
Gráfico 3: Evaluación de estudiantes a Nivel Nacional en el campo de la COMPRENSIÓN	6
Gráfico 4: Evaluación de estudiantes a Nivel Nacional en el campo de la MATEMÁTICA	7
Gráfico 5: Evaluación de comprensión lectora, comentarios del docente a la respuesta del alumno	12
Gráfico 6: Juegos educativos que ayudan con el progreso de los niños.	17
Gráfico 7: Diagrama organizacional de RUNACHAY	27
Gráfico 8: Población estimada al 30 de Junio, por años calendario según departamentos 2012-2015 .	31
Gráfico 9: Perú: Incidencia de la Poblreza Total 2007 - 2012	32
Gráfico 10: Porcentaje de centros educativos	40
Gráfico 11: Porcentaje de alumnos matriculados a nivel nacional en porcentaje	44
Gráfico 12: Enunciado de una evaluación en el área de matemática	49
Gráfico 13: Enunciado de una evaluación en el área de comunicación	49
Gráfico 14: Plantilla de preguntas en el área de Matemática.....	49
Gráfico 15: Plantilla de preguntas en el área de Comunicación.	49
Gráfico 16: Plantilla de respuestas en el área de Matemática.....	50
Gráfico 17: Plantilla de respuestas en el área de Comunicación.	50
Gráfico 18: Fichas de respuestas.....	51
Gráfico 19: Figura clave inicial de respuestas	51
Gráfico 20: Posición de la figura clave.....	51
Gráfico 21: Diseño de las platillas de respuestas	52
Gráfico 22: Diseño del cuadernillo de aprestamiento en la materia de matemática	52
Gráfico 23: Tablero de Juego.....	53
Gráfico 24: Tablero de Juego ordenado para iniciar el juego	54
Gráfico 25: Respuesta final del ejercicio de matemática	54
Gráfico 26: Caja con las respuestas del alumno	55
Gráfico 27: Diagrama de bloques relacional del juego educativo.....	58
Gráfico 28: Diagrama de Actores del sistema	64
Gráfico 29: Caso de uso Ingresar al Sistema	65
Gráfico 30: Pantalla de ingreso al sistema	68
Gráfico 31: Caso de uso de registro de pago de licencia.....	69
Gráfico 32: Pantallas del pago y registro de licencias	72
Gráfico 33: Caso de uso de refuerzo de temas	73
Gráfico 34: Pantallas de los temas a reforzar.....	75
Gráfico 35: Caso de uso desarrollo de prácticas	76
Gráfico 36: Pantallas del desarrollo de prácticas	78
Gráfico 37: Caso de uso Consultas de Evaluaciones Personales	79
Gráfico 38: Pantallas de la lista de notas	81
Gráfico 39: Clase de uso registro de sesiones de clase	82
Gráfico 40: Pantallas del registro de sesión de clase	83
Gráfico 41: caso de uso consulta de notas de alumnos	84
Gráfico 42: Pantallas de la consulta de notas de todos los alumnos	86
Gráfico 43: Caso de uso elaborar reporte estadístico de evaluación.....	87
Gráfico 44: Reporte estadístico de evaluaciones	89

Gráfico 45: Caso de uso Elaborar Evaluación	90
Gráfico 46: Pantalla para la elaboración de evaluaciones	92
Gráfico 47: Caso de uso Registrar Usuario	93
Gráfico 48: Pantalla de Creación de Usuarios	95
Gráfico 49: Caso de uso Actualizar Plan Curricular	96
Gráfico 50: Pantalla para la actualización de los planes curriculares.....	98
Gráfico 51: Caso de uso Actualizar Fichas de Preguntas, Respuestas y Resultados.....	99

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Numero de centros educativos en el Perú	39
Cuadro 2: Número de alumnos matriculados a nivel nacional Inicial, Primaria y Secundaria 2011	43
Cuadro 3: Porcentaje de alumnos matriculados a nivel nacional en educación inicial.....	45
Cuadro 4: Porcentaje de alumnos matriculados a nivel nacional en educación primaria	46
Cuadro 5: Cuadro de actividades, tiempo de ejecución y cantidad de recurso humano	100
Cuadro 6: Diagrama de Gant de las actividades por meses y semanas.	101
Cuadro 7: Trámites de Constitución Legal de la empresa.	103
Cuadro 8: Calificación Técnica Profesional del Personal.....	103
Cuadro 9: Remuneración del Recurso Humano.	104
Cuadro 10: Cuadro de Datos Proyectados	104
Cuadro 11: Adquisición de Software Base.	105
Cuadro 12: Adquisición de equipos de cómputo.	105
Cuadro 13: Adquisición de equipos de cómputo.	105
Cuadro 14: Depreciación de equipos, software y muebles adquiridos.....	106
Cuadro 15: Balance general al inicio de las operaciones	106
Cuadro 16: Ingreso por ventas de productos.....	107
Cuadro 17: Gastos bancarios.....	108
Cuadro 18: Estado de resultados (Estado de Ganancias y Pérdidas) Proyectado	109
Cuadro 19: Proyección del Impuesto General a las Ventas	110
Cuadro 20: Flujo de Caja Proyectado	111
Cuadro 21: Costo de Oportunidad	111
Cuadro 22: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno y Payback.....	112
Cuadro 23: Cuadro de riesgos	115