



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
EMPRESARIALES

“IMPACTO DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO ESTUDIANTIL EN EL  
CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE APRENDIZAJE DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA I.E. SANTA TERESA DE VILLA, DISTRITO DE  
CHORRILLOS”

Trabajo de Investigación para optar el grado académico de  
Bachiller en Ingeniería de Sistemas Empresariales

Presentado por:  
Heyner David Rivas Seminario

LIMA- PERÚ  
2019



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

**ANEXO 6**

**RESULTADO DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER**

Fecha: 11/12/2019

Estimado docente,  
A fin de cumplir con la nueva ley universitaria 30220 la cual exige que para la obtención del grado de bachiller los alumnos deberán presentar un Trabajo de Investigación, deberá consignar la siguiente información al termino del ciclo/módulo académico.

<b>TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:</b>	“IMPACTO DE UN SISTEMA DE SEGUIMIENTO ESTUDIANTIL EN EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. SANTA TERESA DE VILLA, DISTRITO DE CHORRILLOS”
<b>COMENTARIO/ SUGERENCIAS/ RECOMENDACIONES/ OBSERVACIONES:</b>	El proyecto cumple con todos los requisitos para obtener el grado de bachiller

RESULTADO DEL TRABAJO FINAL					
*CODCAR	CÓDIGO	ALUMNO	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO	**NOTA FINAL
ISE	180000136	Rivas Seminario Heyner David	rivas28296@gmail.com	951026289	Aprobado- Muy buena 16

**\*\*Nota final del curso aprobatoria**

**Leyenda:**

NOTA	CALIFICACION
13-15	Aprobado
16-18	Aprobado – Muy Buena
19-20	Aprobado – Sobresaliente

CODCAR	CARRERA
ISE	Ingeniería de Sistemas Empresariales
ISIG	Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión - CPE
IEN	Ingeniería Económica y de Negocios
ANI	Administración de Negocios Internacionales
MYA	Marketing y Administración
ADM	Administración de Empresas
ADMC	Administración de Empresas - CPE

Finalmente, se presenta el siguiente informe en señal de conformidad tomando en cuenta los criterios de evaluación para calificar este Trabajo de Investigación para optar el Grado de Bachiller.

**Jurado Revisor**  
Ing. Peralta Delgado, Carlos Salvador

\*Este documento debe ser enviado por correo electrónico a [smezab@cientifica.edu.pe](mailto:smezab@cientifica.edu.pe)

**INDICE DE CONTENIDO**

<i>INDICE DE CONTENIDO</i> .....	3
<i>INDICE DE TABLAS</i> .....	5
<i>INDICE DE FIGURAS</i> .....	6
<b>CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	8
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática</b> .....	8
<b>1.2. Objetivos del proyecto</b> .....	11
<b>1.3 Justificación de la investigación</b> .....	12
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	13
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b> .....	13
<b>2.2 Bases Teóricas</b> .....	18
<b>2.3 Definiciones conceptuales (Glosario de términos)</b> .....	24
<b>1. Aprendizaje:</b> .....	24
<b>2. Ambientes de aprendizaje:</b> .....	24
3. Capacidad: .....	25
4. Estrategias de aprendizaje: .....	25
1. Enseñanza-aprendizaje: .....	25
3. Retroalimentación: .....	26
4. Optimizar:.....	26
5. Educación tradicional: .....	26
6. TIC:.....	26
8. Gamificación: .....	27

<i>CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO</i> .....	28
<b>3.1 Arquitectura empresarial</b> .....	<b>28</b>
<b>3.3 Arquitectura de aplicación:</b> .....	<b>39</b>
<b>3.3.3 Barreras de implementación</b> .....	<b>41</b>
<b>3.4. Arquitectura tecnológica:</b> .....	<b>56</b>
<b>3.1.5 Factibilidad y viabilidad económica:</b> .....	<b>60</b>
3.2.1 Plan de gestión del alcance: .....	62
3.2.2 Gestión del cronograma: .....	65
3.2.3 Gestión del costo: .....	65
<i>CAPITULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA</i> .....	67
<b>4.1. Recursos Humanos, Servicios y Materiales:</b> .....	<b>67</b>
4.2. Cronograma:.....	68
<i>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i> .....	70
<b>1.1. Conclusión:</b> .....	<b>70</b>
<b>1.2. Recomendación:</b> .....	<b>70</b>
<i>CAPITULO VI: FUENTES DE INFORMACION</i> .....	72
<i>Referencias:</i> .....	72
<i>ANEXOS I: Carta de autorización.</i> .....	76

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1: Detalle de los procesos de la I.E Santa Teresa de Villa.....	30
Tabla 2: Requisitos funcionales del sistema. ....	39
Tabla 3: Requisitos no funcionales del sistema. ....	40
Tabla 4: Descripción de diagrama lógico de la arquitectura tecnológica. ....	58
Tabla 5: Plan de gestión del alcance del proyecto. ....	62
Tabla 6: Recursos humanos para la ejecución del proyecto. ....	66
Tabla 7: Materiales y licencias para la ejecución del proyecto.....	67
Tabla 8: Recursos humanos para el desarrollo de la investigación.....	68
Tabla 9: Viáticos y servicios para el desarrollo de la investigación. ....	68
Tabla 10: Recursos materiales para la investigación del proyecto.....	68
Tabla 11: Cronograma de la investigación.....	68

**INDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Mapa de procesos de la I.E Santa Teresa de Villa.....	29
Figura 2: Gestión del aprendizaje actual de la I.E Santa Teresa de Villa. ....	32
Figura 3: Diagrama propuesto para que los alumnos cumplan sus metas de aprendizaje en la I.E Santa Teresa de Villa. ....	33
Figura 4: Sub proceso, asignación de incentivos. ....	34
Figura 5: Sub proceso, consolidación de aprendizaje. ....	35
Figura 6: Sub proceso, creación de usuarios. ....	36
Figura 7: Sub proceso, creación de contenido. ....	36
Figura 8: Modelo de datos relacional. ....	37
Figura 9: Diagrama lógico de base de datos. ....	38
Figura 10: Selección según el tipo de usuario. ....	42
Figura 11: Registro de usuarios.....	43
Figura 12: Registro de usuarios.....	43
Figura 13: Log In del usuario. ....	44
Figura 14: Página de inicio del alumno.....	44
Figura 15: Vista del curso. ....	45
Figura 16: Vista de la lección.....	45
Figura 17: Gamificación de preguntas. ....	46
Figura 18: Zona de repaso.....	46
Figura 19: Selección de lecciones de repaso.....	47
Figura 20: Responder preguntas de repaso. ....	47
Figura 21: Resultado del repaso. ....	48

Figura 22: CheckBoard del alumno. ....	49
Figura 23: Secciones del profesor. ....	50
Figura 24: Curso del profesor. ....	51
Figura 25: Rendimiento de los alumnos en la lección. ....	52
Figura 26: Rendimiento de la sección. ....	53
Figura 27: Desempeño del alumno vista por padres. ....	54
Figura 28: Tiempo invertido en el sistema visto por padres. ....	55
Figura 29: Diagrama de bloques arquitectura tecnológica. ....	56
Figura 30: Diagrama lógico de arquitectura tecnológica. ....	57
Figura 31: Calculo base para prorrateo. ....	60
Figura 32: Datos de entrada para el cálculo de VAN y TIR. ....	61
Figura 33: Flujo de efectivo del proyecto. ....	61
Figura 34: Calculo del VAN. ....	61
Figura 35: Calculo del TIR. ....	62
Figura 36: Estructura de desglose del trabajo (EDT). ....	64
Figura 37: Gantt del proyecto. ....	65

## CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Descripción de la realidad problemática

El 28 de julio del 2021 los peruanos celebraremos el bicentenario de la independencia del Perú, desde el día de la independencia hasta la fecha; el Perú ha mejorado en muchas áreas, sin embargo, los índices de educación no son tan alentadores para esta área tan importante en el desarrollo de un país. Según The Global Competitiveness Index 2017-2018 el Perú ocupa el puesto 124 en calidad del Sistema Educativo mientras que en calidad de educación en Matemáticas y Ciencias ocupa el puesto 125 de 137 países estudiados. Este hecho nos lleva a pensar en la existencia de un problema latente y es que los egresados de los colegios en su mayoría pasan de grado sin alcanzar sus metas de aprendizaje impartidas por el currículo nacional.

Muchos jóvenes hemos terminado la educación secundaria sabiendo leer a la perfección, pero en la mayoría de los casos comprendemos poco o nada de lo que leemos, en este caso particular es la comprensión lectora una meta de aprendizaje a la que se debió dar seguimiento y tomar medidas correctivas para que los estudiantes tengan un mejor desempeño en esta área del conocimiento tan básica.

A nivel local, se entrevistó a Alfonso Huamani Silva director de la I.E Santa Teresa de Villa en el distrito de Chorrillos quien comentó algunos de los problemas que enfrentan los estudiantes para alcanzar sus metas de aprendizaje. La participación de los padres de familia es uno de los problemas principales; según Huamani, en una reunión que convoca la asistencia de 30 padres de