	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15	
			VERSIÓN	02	
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN			FECHA	03/04/2017
				PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ		APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad		Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES) NOMBRES Y APELLIDOS

NOMBRES(S): EDINSON YESID APELLIDOS: GOMEZ SERRANO

NOMBRES(S): GEIMY MARCELA APELLIDOS: NAVARRO MONSALVE

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIO: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR(ES) PROFESOR - ASESOR DEL TRABAJO ACADÉMICO

NOMBRES(S): ING. JUDITH DEL PILAR APELLIDOS: RODRÍGUEZ TENJO

NOMBRES(S): ING. OSCAR ALBERTO APELLIDOS: GALLARDO PÉREZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR AVÍCOLA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UFPS

En el presente trabajo se aborda la apropiación de tecnologías para lograr un mejor aprovechamiento de las mismas, para este caso se enfocó en el sector avícola, se evidenció una problemática en la administración y almacenamiento de los procesos en la finca San Pablo de la Universidad Francisco de Paula Santander, partiendo de esta problemática se inicia un proceso de generación de ideas para lograr mitigar, durante este análisis se realizó una visita a la finca para poder evidenciar cómo se llevaban los procesos y así poder identificar acerca del tratamiento de los datos, los procesos de producción de pollos, los huevos de gallinas y codornices no es el más eficiente, dado que se realizan los seguimientos en bitácoras hechas en papel, además estos registros al crecer exponencialmente con cada ciclo de producción tienden a generar muchos datos que no son viables llevarlos en una bitácora tradicional, la solución planteada para dicho problema, es desarrollar un producto de software que cuente con la capacidad de administrar los registros de producción de huevos, los pollos de engorde, asimismo generando una proyección estadística de estos datos que se suministran en cada ciclo de producción.

PALABRAS CLAVE: AVICOLA, SISTEMA DE INFORMACIÓN, TRATAMIENTO DE DATOS, BITÁCORA

PÁGINAS: 41 PLANOS: \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES: \_\_\_\_\_ CD ROOM: \_\_\_\_\_

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS  
ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR AVÍCOLA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UFPS

GÓMEZ SERRANO EDINSON YESID  
NAVARRO MONSALVE GEIMY MARCELA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
CÚCUTA  
2022

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS  
ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR AVÍCOLA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UFPS

GÓMEZ SERRANO EDINSON YESID  
NAVARRO MONSALVE GEIMY MARCELA

TRABAJO DE GRADO  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

DIRECTORA  
ING. JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO

CODIRECTOR  
ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PÉREZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
CÚCUTA

2022

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO

FECHA: 13 DE JULIO DE 2022

HORA: 2:30 P. M.

LUGAR: AUDITORIO JJ MALDONADO 4 PISO AULA SUR - UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: "SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR AVÍCOLA EN LA FINCA SAN PABLO DE LA UFPS"

### Jurados

ING. CARMEN JANETH PARADA

ING. JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO

Dr. JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRÍGUEZ

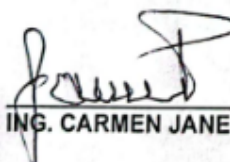
DIRECTOR: JUDITH DEL PILAR RODRÍGUEZ TENJO

CODIRECTOR: OSCAR ALBERTO GALLARDO PÉREZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN	
		NÚMERO	LETRA
GEIMY MARCELA NAVARRO MONSALVE	1151276	3,7	TRES, SIETE
ÉDISON YESID GÓMEZ SERRANO	1151301	3,7	TRES, SIETE

## APROBADO

FIRMA DE LOS JURADOS




ING. CARMEN JANETH PARADA



ING. JAIRO ALBERTO FUENTES CAMARGO



Dr. JUAN FRANCISCO BAUTISTA RODRÍGUEZ



JUDITH DEL PILAR RODRIGUEZ TENJO  
Coordinadora - Comité Curricular

## Tabla de contenido

Introducción	10
1. Descripción del problema	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Justificación	11
1.3 Objetivos	12
1.3.1. Objetivo General	12
1.3.2. Objetivo Específicos	12
1.4 Alcance	13
1.5 Metodología de desarrollo	14
1.5.1 Fase 1: Identificación y exploración	15
Figura 1. Tomado de la finca San Pablo de la UFPS - criadero de pollos de engorde	15
Figura 2. - Galpón de pollos de engorde	16
Figura 3: Tomado de la finca San Pablo de la UFPS-Galpón de gallinas ponedoras	16
Figura 4: Tomado de la finca San Pablo de la UFPS - producción de carne a partir de pollos de engorde.	16
1.5.2 Fase 2: Producción del sistema de información	17
1.5.3 Fase 3: Entrega	17
2. Marco metodológico	17
2.1 Gestión y comprensión del negocio	17
Figura 5. - Proceso del ciclo de vida	19
Tomado del libro de Pressman “Ingeniería del Software, Un Enfoque práctico” 7° edición	19
2.2 Administración de proyecto de software	20

	6
3. Requerimientos	21
3.1 Requerimientos funcionales	21
3.2 Requerimientos no funcionales	22
3.3 Especificación de requerimientos	22
4. Modelo de análisis	29
4.1 Casos de uso generales	29
4.1.1 Diagrama Caso De Uso Crear Usuario	29
4.1.2 Diagrama De Caso De Uso Iniciar Sesión	29
4.1.3 Diagrama De Caso De Uso Registrar Visitante	30
4.1.4 Diagrama De Caso De Uso Registrar Vehículos	30
4.1.5 Diagrama De Caso De Uso Registrar Galpones	31
4.1.6 Diagrama De Caso De Uso Registro De Ponedoras Por Semana	31
4.1.7 Diagrama De Caso De Uso Registro De Codorniz Por Semana	32
5. Arquitectura del sistema	32
Figura 6. Patrón MVC	32
Figura 7. Arquitectura de Angular	33
Imagen tomada de: <a href="https://www.simplilearn.com/ice9/free_resources_article_thumb/Angular_Architecture-What_is_Angular.PNG">https://www.simplilearn.com/ice9/free_resources_article_thumb/Angular_Architecture-What_is_Angular.PNG</a>	33
5.1 Autenticación	33
Figura 8- Diagrama de autenticación de Google	33
Imagen tomada de: <a href="https://cloud.google.com/architecture/authenticating-users-to-firestore-with-identity-platform-and-google-identities?hl=es-419">https://cloud.google.com/architecture/authenticating-users-to-firestore-with-identity-platform-and-google-identities?hl=es-419</a>	33
5.2 Patrones de diseño	34

	7
Figura 9- Patrones de diseño usados en la aplicación	34
Imagen tomada de: <a href="https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/39133/TFM_PabloSotoMedina.pdf?sequence=9">https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/39133/TFM_PabloSotoMedina.pdf?sequence=9</a>	34
6. Diagrama de despliegue	34
Figura 10- Vista de despliegue	35
6.1 Modelo de datos de Cloud Firestore	35
Figura 11. Visualización de colección de datos	36
7. Pruebas del software	36
7.1 Contexto de las Pruebas	36
7.1.1 Elementos de Prueba	36
7.1.2 Diseño de casos de prueba.	37
7.1.3 Técnicas de prueba.	37
7.1.3.4 Pruebas de caja blanca	37
Figura 12. Prueba 1- Validación de componente principal	38
Figura 13. Prueba 2- Autenticación	38
7.1.3.5 Pruebas de caja negra	39
Figura 14. prueba caja negra 1 - Validación de campos numéricos en formulario	39
7.2 Herramientas tecnológicas utilizadas en las pruebas del proyecto	39
7.2.1 Descripción	39
7.2.2 Jira	40
7.2.2.1 Resultados obtenidos	40
Figura 15. Diseño de casos de prueba con Jira	40
7.2.3 Karma (Jasmine)	41
7.2.3.1 Resultados obtenidos	41

	8
Figura 16. resultado de pruebas unitarias	41
Figura 17. porcentaje de código evaluado en cada componente	42
8. Referencias	43