

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Informática

**SISTEMA DASHBOARD DE MONITOREO DE
ÍNDICES DE ABUNDANCIA DE ESPECIES
PELÁGICAS**

JUAN CARLOS GODOY NARANJO

INFORME FINAL DEL PROYECTO
PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE EJECUCIÓN EN INFORMÁTICA

Diciembre 2013

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Informática

**SISTEMA DASHBOARD DE MONITOREO DE
ÍNDICES DE ABUNDANCIA DE ESPECIES
PELÁGICAS**

JUAN CARLOS GODOY NARANJO

Profesor Guía: **José Miguel Rubio León**

Profesor Co-referente: **Nibaldo Rodríguez Agurto**

Carrera: **Ingeniería de Ejecución en Informática**

Diciembre 2013

Dedicatoria

*Dedicado para todos los
que creyeron en mí,
tanto familiares como seres queridos.
Aquellas personas que me apoyaron
y acompañaron en cada momento y etapa
durante todo el proceso de mi formación académica*

Agradecimientos

En primer lugar a Dios

por darme las fuerzas

el conocimiento y la sabiduría

durante cada momento de mi vida .

También a mi familia

por brindarme las oportunidades y el apoyo

para poder cumplir mis metas y sueños.

A los distintos integrantes del cuerpo docente de la escuela,

por brindarme las herramientas necesarias para convertirme en un gran profesional.

Además a la pastoral de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso y amigos,

que siempre confiaron en mi

en especial aquellos que se amanecieron conmigo en los momentos de estudio y me

dieron el ánimo y apoyo en las buenas y malas.

Índice

Resumen	vii
Lista de Figuras	viii
Lista de Tablas	ix
1 Introducción.....	1
2 Definición del Problema.....	2
3 Definición de Objetivos.....	3
3.1 Objetivo General	3
3.2 Objetivos Específicos	3
4 Plan de Trabajo	4
4.1 WBS (Word Breack Down Structure)	4
4.2 Carta Gantt.....	6
5 Estudio de Factibilidad	8
5.1 Técnica	8
5.2 Económica.....	8
5.3 Operativa	9
5.4 Legal	10
6 Solución Propuesta	11
6.1 Inteligencia de Negocios.....	11
6.1.1 Dashboard	11
6.2 Metodología	12
6.3 Ventajas.....	13
6.4 Desventajas	13
6.5 Arquitectura	14
6.6 Tecnologías a Utilizar	16
6.6.1 IDE NetBeans	16
6.6.2 GlassFish Server	16
6.6.3 Postgresql.....	17
6.6.4 Lenguaje de Plataformas.....	17
6.6.4.1 Arquitectura de J2EE.....	17
6.6.4.2 Componentes	17
6.6.4.3 Containers	18
6.6.5 Highcharts	18
7 Análisis y Diseño.....	19

7.1	Especificación de Requerimientos	19
7.1.1	Requerimientos Funcionales del Sistema	19
7.1.2	Requerimientos No Funcionales del Sistema	19
7.2	Análisis de Requerimientos	19
7.2.1	Casos de Uso.....	20
7.2.1.1	Caso de Uso General	20
7.2.1.2	Caso de Uso Gestionar Cuenta	20
7.2.1.3	Caso de Uso Gestionar Especie	21
7.2.1.4	Caso de Uso Gestiona Zona.....	22
7.2.1.5	Caso de Uso Gestionar Variable.....	23
7.2.1.6	Caso de Uso Solicitar Zona	24
7.2.2	Caso de Uso Narrativo	24
7.2.2.1	Gestionar Cuenta	24
7.2.2.2	Gestionar Zona	30
7.2.2.3	SolicitarZona	32
7.2.2.4	Gestionar Variable.....	32
7.2.2.5	Gestionar Especie	38
7.2.3	Modelo de Datos	42
7.2.3.1	Modelo Entidad Relación	43
7.2.3.2	Modelo Relacional.....	44
7.2.4	Modelos BPMN (Business Process Modeling Notation)	45
7.2.4.1	BPMN Visualizar Predicción	45
7.2.4.2	BPMN Visualizar Variable.....	46
8	Planes de Pruebas.....	47
8.1	Planificación de Pruebas	47
8.1.1	Plan de Prueba Crear Cuenta de Usuario.....	47
8.1.2	Plan de Prueba Crear Cuenta Administrador	48
8.1.3	Plan de Prueba Modificar Cuenta	49
8.1.4	Plan de Prueba Eliminar Cuenta Usuario	50
8.1.5	Plan de Prueba Validar Zona Solicitada	51
8.1.6	Plan de Prueba Quitar Permiso Zona.....	52
8.1.7	Plan de Prueba Agregar Especie.....	53
8.1.8	Plan de Prueba Modificar Especie	54
8.1.9	Plan de Prueba Eliminar Especie	55

8.1.10	Plan de Prueba Ingresar Nuevo Registro Stock	55
8.1.11	Plan de Prueba Actualizar Registro Existente Stock	56
8.1.12	Plan de Prueba Visualizar Predicción	57
8.1.13	Plan de Prueba Agregar Variable Local	58
8.1.14	Plan de Prueba Modificar Variable Local.....	59
8.1.15	Plan de Prueba Eliminar Variable Local.....	60
8.1.16	Plan de Prueba Actualizar Historial Variable Local	61
8.1.17	Plan de Prueba Visualizar Variable Local	62
8.1.18	Plan de Prueba Actualizar Historial Variable Global	63
8.1.19	Plan de Prueba Visualizar Variable Global	64
8.1.20	Plan de Prueba Agregar Zona	65
8.1.21	Plan de Prueba Modificar Zona	66
8.1.22	Plan de Prueba Eliminar Zona	67
8.1.23	Plan de Prueba Solicitar Zona.....	68
8.2	Especificación de Casos de Prueba	68
8.2.1	Caso de Prueba Crear Cuenta Usuario.....	68
	8.2.1.1 Visión General	68
	8.2.1.2 Actividades	69
	8.2.1.3 Resultados.....	70
8.2.2	Caso de Prueba Crear Cuenta Administrador	70
	8.2.2.1 Visión General	70
	8.2.2.2 Actividades	71
	8.2.2.3 Resultados.....	72
8.2.3	Caso de Prueba Modificar Cuenta	72
	8.2.3.1 Visión General	72
	8.2.3.2 Actividades	72
	8.2.3.3 Resultados.....	73
8.2.4	Caso de Prueba Eliminar Cuenta Usuario.....	73
	8.2.4.1 Visión General	73
	8.2.4.2 Actividades	74
	8.2.4.3 Resultados.....	74
8.2.5	Caso de Prueba Validar Zona Solicitada	74
	8.2.5.1 Visión General	74
	8.2.5.2 Actividades	75

	8.2.5.3 Resultados.....	75
8.2.6	Caso de Prueba Quitar Permiso Zona.....	76
	8.2.6.1 Visión General.....	76
	8.2.6.2 Actividades.....	76
	8.2.6.3 Resultados.....	76
8.2.7	Caso de Prueba Agregar Especie.....	77
	8.2.7.1 Visión General.....	77
	8.2.7.2 Actividades.....	77
	8.2.7.3 Resultados.....	77
8.2.8	Caso de Prueba Modificar Especie.....	78
	8.2.8.1 Visión General.....	78
	8.2.8.2 Actividades.....	78
	8.2.8.3 Resultados.....	79
8.2.9	Caso de Prueba Eliminar Especie.....	79
	8.2.9.1 Visión General.....	79
	8.2.9.2 Actividades.....	79
	8.2.9.3 Resultados.....	80
8.2.10	Caso de Prueba Ingresar Nuevo Registro Stock.....	80
	8.2.10.1 Visión General.....	80
	8.2.10.2 Actividades.....	80
	8.2.10.3 Resultados.....	81
8.2.11	Caso de Prueba Actualizar Registro Existente Stock.....	81
	8.2.11.1 Visión General.....	81
	8.2.11.2 Actividades.....	82
	8.2.11.3 Resultados.....	82
8.2.12	Caso de Prueba Visualizar Predicción.....	82
	8.2.12.1 Visión General.....	82
	8.2.12.2 Actividades.....	83
	8.2.12.3 Resultados.....	83
8.2.13	Caso de Prueba Agregar Variable Local.....	84
	8.2.13.1 Visión General.....	84
	8.2.13.2 Actividades.....	84
	8.2.13.3 Resultados.....	84
8.2.14	Caso de Prueba Modificar Variable Local.....	85

8.2.14.1	Visión General	85
8.2.14.2	Actividades	85
8.2.14.3	Resultados.....	86
8.2.15	Caso de Prueba Eliminar Variable Local.....	86
8.2.15.1	Visión General	86
8.2.15.2	Actividades	86
8.2.15.3	Resultados.....	87
8.2.16	Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Local	87
8.2.16.1	Visión General	87
8.2.16.2	Actividades	87
8.2.16.3	Resultados.....	88
8.2.17	Caso de Prueba Visualizar Variable Local	88
8.2.17.1	Visión General	88
8.2.17.2	Actividades	88
8.2.17.3	Resultados.....	89
8.2.18	Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Global	89
8.2.18.1	Visión General	89
8.2.18.2	Actividades	90
8.2.18.3	Resultados.....	90
8.2.19	Caso de Prueba Visualizar Variable Global	90
8.2.19.1	Visión General	90
8.2.19.2	Actividades	91
8.2.19.3	Resultados.....	91
8.2.20	Caso de Prueba Agregar Zona	92
8.2.20.1	Visión General	92
8.2.20.2	Actividades	92
8.2.20.3	Resultados.....	92
8.2.21	Caso de Prueba Modificar Zona	93
8.2.21.1	Visión General	93
8.2.21.2	Actividades	93
8.2.21.3	Resultados.....	93
8.2.22	Caso de Prueba Eliminar Zona	94
8.2.22.1	Visión General	94
8.2.22.2	Actividades	94

	8.2.22.3 Resultados.....	94
8.2.23	Caso de Prueba Solicitar Zona.....	95
	8.2.23.1 Visión General.....	95
	8.2.23.2 Actividades.....	95
	8.2.23.3 Resultados.....	96
9	Interfaces del Sistema	97
10	Conclusiones y Trabajo Futuro	103
11	Referencias	104

Resumen

El objetivo de este proyecto, es desarrollar un Sistema Dashboard, el cual permita desplegar de manera gráfica la visualización histórica de diversas variables climáticas, tanto globales como locales, en un intervalo de tiempo mensual. Además el sistema tendrá la ventaja de permitir al usuario visualizar las distintas predicciones de stock de especies pelágicas de las zonas Norte y Centro Sur de Chile. Para llevar a cabo este sistema se aplicará una metodología de trabajo, la cual en sus distintas fases se aplicará el análisis, diseño y finalmente su desarrollo, utilizando la plataforma empresarial J2EE, la cual junto con herramientas como Javascript, CSS y librerías de Java, permitirán una carga dinámica de distintos gráficos con datos obtenidos desde distintas fuentes.

Palabras claves: *Dashboard, J2EE, variables climáticas, especies pelágicas.*

Abstract

The main goal of this Project is develop a Dashboard System, which allows to display, using charts, the visualization of multiple global and local weather variables in monthly time interval. Also, the System has the advantage to allow the user to visualize many stock predictions of pelagic species from the North Zone and Centre South Zone of Chile. To implement this system a working methodology will be applied using the J2EE enterprise platform, which together with tools such as Javascript, CSS and Java libraries, allows dynamic loading of different charts with data obtained from different sources.

Keywords: *Dashboard, J2EE, weather variables, pelagic species.*

Lista de Figuras

Figura 4.1 WBS del Desarrollo del Sistema	5
Figura 4.2 Carta Gantt(1)	6
Figura 4.3 Carta Gantt (2)	6
Figura 4.4 Carta Gantt (3)	6
Figura 4.5 Carta Gantt (4)	7
Figura 4.6 Carta Gantt(5)	7
Figura 6.1 Metodología de Prototipos	14
Figura 6.2 Arquitectura Lógica	15
Figura 6.3 Arquitectura Física.....	16
Figura 7.1 Caso de Uso General.....	20
Figura 7.2 Caso de Uso Gestionar Cuenta	21
Figura 7.3 Caso de Uso Gestionar Especie	22
Figura 7.4 Caso de Uso Gestionar Zona	22
Figura 7.5 Caso de Uso Gestionar Variable	23
Figura 7.6 Caso de Uso Solicitar Zona	24
Figura 7.7 MER del Sistema	43
Figura 7.8 Modelo Relacional del Sistema	44
Figura 7.9 BPMN Visualizar Predicción.....	45
Figura 7.10 BPMN Visualizar Variable	46
Figura 9.1 Inicio del Sistema.....	97
Figura 9.2 Solicitar Zona.....	98
Figura 9.3 Ingreso Sistema Administrador	98
Figura 9.4 Ingreso Sistema Usuario	99
Figura 9.5 Ingreso Nuevo Registro Stock	99
Figura 9.6 Actualizar Registro Stock Existente	100
Figura 9.7 Actualizar Historial Variable Local.....	101
Figura 9.8 Actualizar Historial Variable Global	101
Figura 9.9 Visualizar Variable Global	102
Figura 9.10 Visualizar Variable Local	102

Lista de Tablas

Tabla 5.1 Detalle de Inversión en Hardware.....	8
Tabla 5.2 Detalle de Inversión en Software	8
Tabla 5.3 Montos de Inversión en Hardware y Software.....	9
Tabla 7.1 Caso de Uso: Crear Cuenta Administrador	24
Tabla 7.2 Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario.....	25
Tabla 7.3 Caso de Uso: Modificar Cuenta	28
Tabla 7.4 Caso de Uso: Eliminar Cuenta	28
Tabla 7.5 Caso de Uso: Validar Zona Solicitada	29
Tabla 7.6 Caso de Uso: Quitar Permiso Zona	29
Tabla 7.7 Caso de Uso: Agregar Zona	30
Tabla 7.8 Caso de Uso: Modificar Zona	30
Tabla 7.9 Caso de Uso: Eliminar Zona	31
Tabla 7.10 Caso de Uso: Solicitar Validación Zona	32
Tabla 7.11 Caso de Uso: Agregar Variable Local	32
Tabla 7.12 Caso de Uso: Modificar Variable Local.....	33
Tabla 7.13 Caso de Uso: Eliminar Variable Local.....	33
Tabla 7.14 Caso de Uso: Actualizar Historial Variable Local	34
Tabla 7.15 Caso de Uso: Actualizar Historial Variable Global	35
Tabla 7.16 Caso de Uso: Visualizar Variable Local Administrador.....	35
Tabla 7.17 Caso de Uso: Visualizar Variable Local Usuario.....	36
Tabla 7.18 Caso de Uso: Visualizar Variable Global	37
Tabla 7.19 Caso de Uso: Agregar Especie	38
Tabla 7.20 Caso de Uso: Modificar Especie	38
Tabla 7.21 Caso de Uso: Eliminar Especie	39
Tabla 7.22 Caso de Uso: Ingresar Nuevo Registro de Stock	39
Tabla 7.23 Caso de Uso: Actualizar Registro Existente de Stock	40
Tabla 7.24 Caso de Uso: Visualizar Predicción Administrador.....	41
Tabla 7.25 Caso de Uso: Visualizar Predicción Usuario	42
Tabla 8.1 Crear Cuenta de Usuario	47
Tabla 8.2 Crear Cuenta Administrador	48
Tabla 8.3 Modificar Cuenta	49

Tabla 8.4 Eliminar Cuenta Usuario.....	50
Tabla 8.5 Validar Zona Solicitada.....	51
Tabla 8.6 Quitar Permiso Zona	52
Tabla 8.7 Agregar Especie	53
Tabla 8.8 Modificar Especie	54
Tabla 8.9 Eliminar Especie	55
Tabla 8.10 Ingresar Nuevo Registro Stock	55
Tabla 8.11 Actualizar Registro Existente Stock.....	56
Tabla 8.12 Visualizar Predicción	57
Tabla 8.13 Agregar Variable Local.....	58
Tabla 8.14 Modificar Variable Local.....	59
Tabla 8.15 Eliminar Variable Local	60
Tabla 8.16 Actualizar Historial Variable Local	61
Tabla 8.17 Visualizar Variable Local.....	62
Tabla 8.18 Actualizar Historial Variable Global.....	63
Tabla 8.19 Visualizar Variable Global.....	64
Tabla 8.20 Agregar Zona	65
Tabla 8.21 Modificar Zona.....	66
Tabla 8.22 Eliminar Zona.....	67
Tabla 8.23 Solicitar Zona	68

1 Introducción

En la actualidad, el desarrollo tecnológico ha crecido de manera considerable, producto de estos avances se han implementado una gran cantidad de herramientas y sistemas que permiten automatizar gran parte de las actividades en la sociedad. Antiguamente el poder adquirir recursos tecnológicos, era prácticamente un lujo, pero en los tiempos de hoy, el poder acceder a herramientas de trabajo con un desarrollo más avanzado está más al alcance de las empresas como también de las personas.

En los tiempos de hoy, para que una empresa u organización sea exitosa, depende fuertemente de las decisiones que se tomen. Estas decisiones son tomadas por la forma en que se organiza la información obtenida, permitiéndoles llegar a la conclusión de qué camino seguir. Es por esto que la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence) permite el análisis de los datos de una organización o de terceros, logrando formar un conocimiento, permitiendo así tomar la decisión correcta.

El presente documento trata de un problema del sector pesquero del país, al cual se le aplicará una solución informática, aprovechando una herramienta de la Inteligencia de Negocio llamada Dashboard. En él, se detalla el proceso de análisis y desarrollo para la elaboración de un prototipo inicial, teniendo como finalidad la elaboración de un producto conciso y eficiente.

Como primera parte, en el informe se encontrarán los objetivos a alcanzar para la elaboración del proyecto, como también se planteará un plan de trabajo para cumplir con los plazos presentes en los distintos hitos. Luego se determina la factibilidad del proyecto, tomándose en cuenta factores económicos, técnicos, operativos y legales. De manera posterior, se presenta la estructura del sistema a desarrollar, definiéndose sus requerimientos, con su respectivo análisis, diseño de Arquitectura y tecnologías a utilizar. Permitiendo una comprensión de forma más detallada del sistema que se va a desarrollar.

2 Definición del Problema

Chile cuenta con una gran cantidad de recursos marítimos a lo largo de sus costas, esto debido a que tiene acceso a uno de los oasis más importantes del mundo, permitiendo así, que el sector pesquero tome participación dentro del área exportadora del país, contribuyendo enormemente al Producto Interno Bruto del país [6].

El 90% de la extracción pesquera corresponde a especies pelágicas chilena, de las cuales se pueden encontrar el jurel, anchoveta y sardinas. Estas especies son capturadas mediante la pesca industrial, las cuales se concentran en las regiones del Biobío y Tarapacá. Esta participación en los últimos años no ha sido fija, ya que se ha presentado una constante variación en la cantidad de desembarques que se registran en el país. [8]

La variación antes nombrada se debe a los distintos factores que actúan sobre los recursos marinos, viéndose afectado el stock de especies pelágicas que se pueden obtener en las distintas zonas de Chile. Entre los factores que se pueden encontrar se presenta la temperatura superficial del mar, eventos climáticos, variabilidad en la concentración del alimento, entre otras. [6]

El no tener conocimiento de las distintas variables que influyen en el flujo de las especies, produce que se vea afectada tanto su producción como exportación. Provocando que el desarrollo de la actividad no se realice de manera sustentable para el país. [6]

3 Definición de Objetivos

3.1 Objetivo General

El objetivo general de la realización de este proyecto es el desarrollar un Sistema Dashboard, con el fin de visualizar las variables climáticas que influyen en el stock de especies pelágicas ubicadas en la zona Norte y Centro-Sur del país.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar las distintas variables climáticas ya sean globales o locales que influyan en el stock de las especies pelágicas en las distintas zonas del país.
- Mostrar el comportamiento histórico de manera gráfica de las distintas variables que afectan a las especies pelágicas en un intervalo de tiempo (Mensual).
- Permitirle al usuario el visualizar los resultados de las distintas predicciones de stock en un intervalo de tiempo (Mensual) de las distintas especies pelágicas.
- Actualizar los datos en tiempo real a través de una dirección URL o por la subida de algún tipo de archivo.

4 Plan de Trabajo

Para que el proyecto sea llevado a cabo, se ha preparado un plan de trabajo, el cual servirá para la estructuración de las distintas tareas llevadas a cabo en cada fase de la metodología que se utilizará, la cual será explicada en el próximo capítulo. Permitiendo de manera más eficiente, elaborar una calendarización, generada por la división del proyecto en fases y siendo representada por un WBS (Work Breack Down Structure), el cual permitirá finalmente generar una carta Gantt.

4.1 WBS (Word Breack Down Structure)

El WBS es una técnica de planificación mediante la cual se puede definir y cuantificar el trabajo total que se realizará a lo largo del proyecto. Para la correcta definición de las tareas, se tuvo que organizar las ideas, teniendo bien claro que era lo que se quería realizar y las metas a cumplir. Esta organización de trabajos se mostrará en la Figura 4.1, donde se muestra la distribución de las distintas fases por las que se pasará para la realización del proyecto, asignándose sus correspondientes tareas.

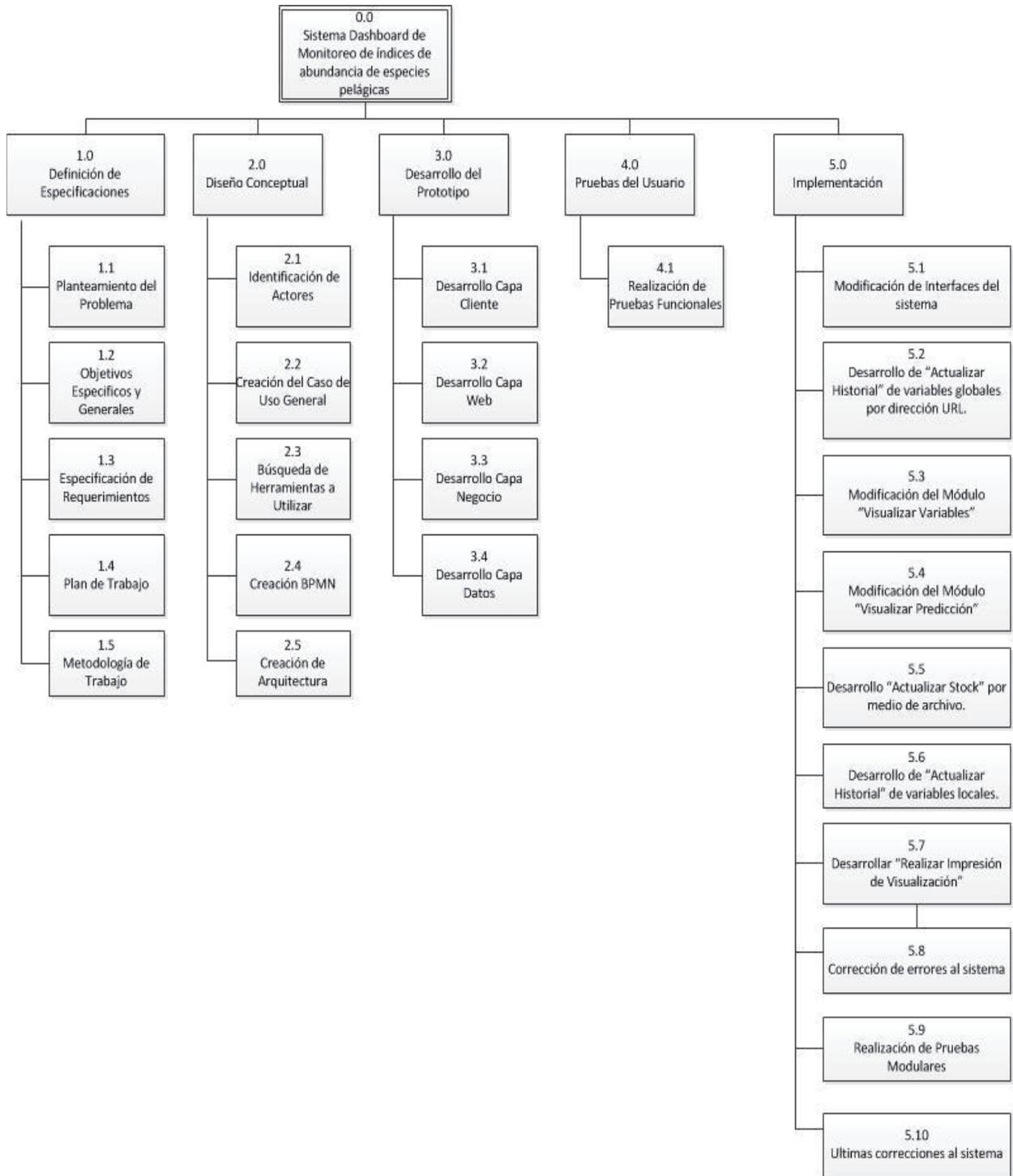


Figura 4.1 WBS del Desarrollo del Sistema

4.2 Carta Gantt

En las Figuras 4.2 y 4.3 se mostrará la Carta Gantt que se genera con la organización de las distintas tareas que se realizarán para la elaboración del proyecto. Cabe destacar que a pesar que la metodología de prototipos consta de 6 fases se implementarán solo 5 por la gran extensión del proyecto.

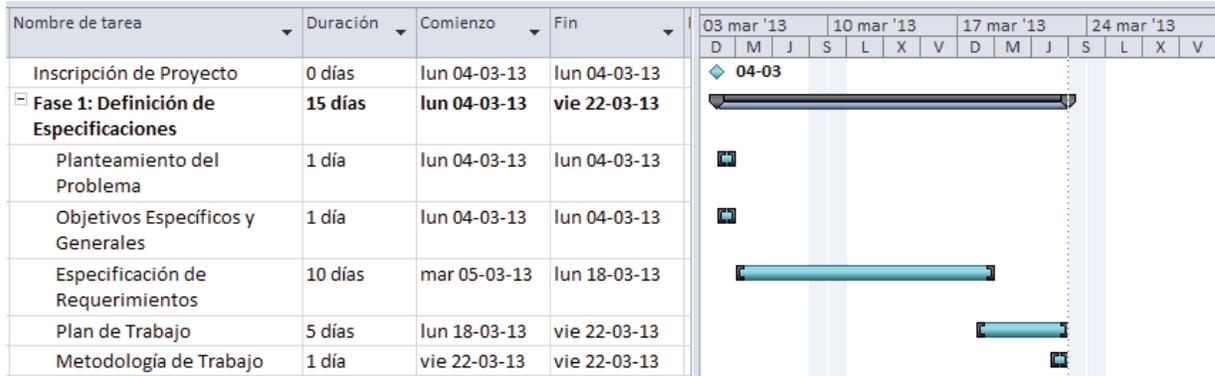


Figura 4.2 Carta Gantt(1)

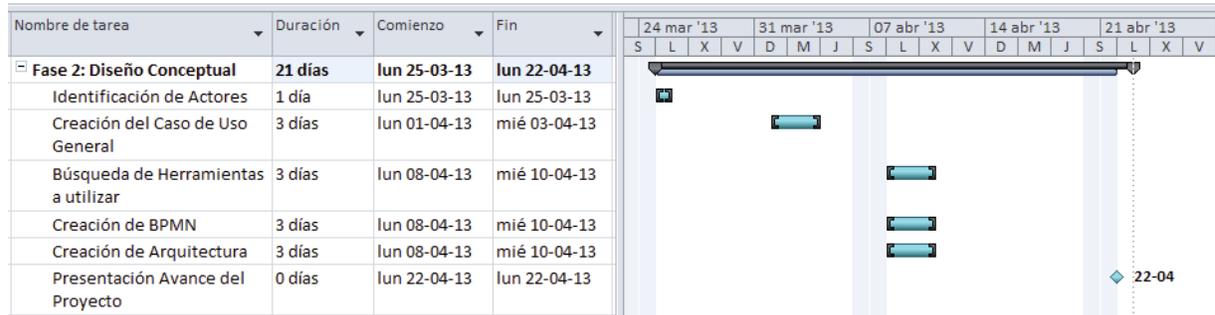


Figura 4.3 Carta Gantt (2)

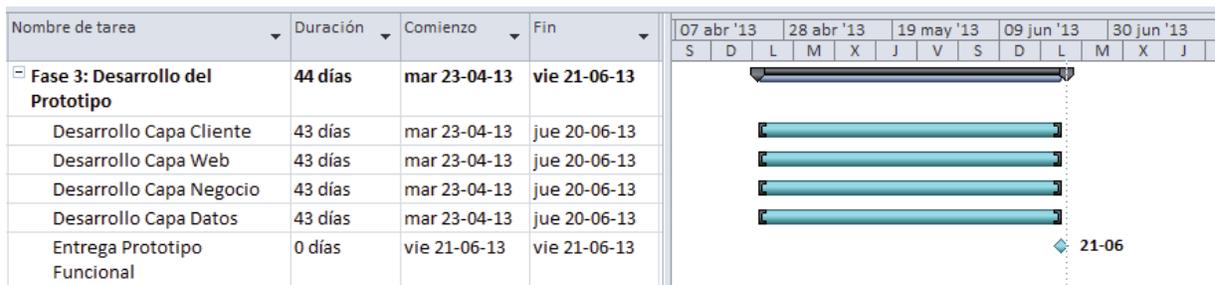


Figura 4.4 Carta Gantt (3)

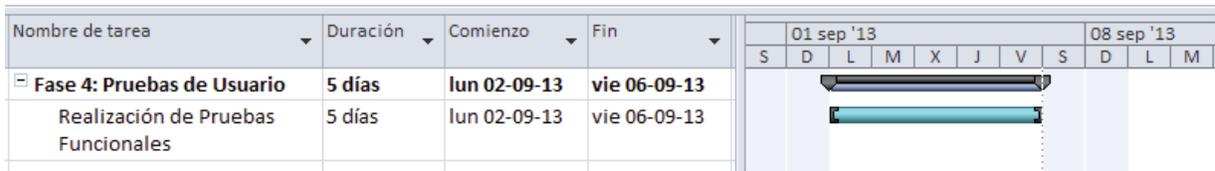


Figura 4.5 Carta Gantt (4)

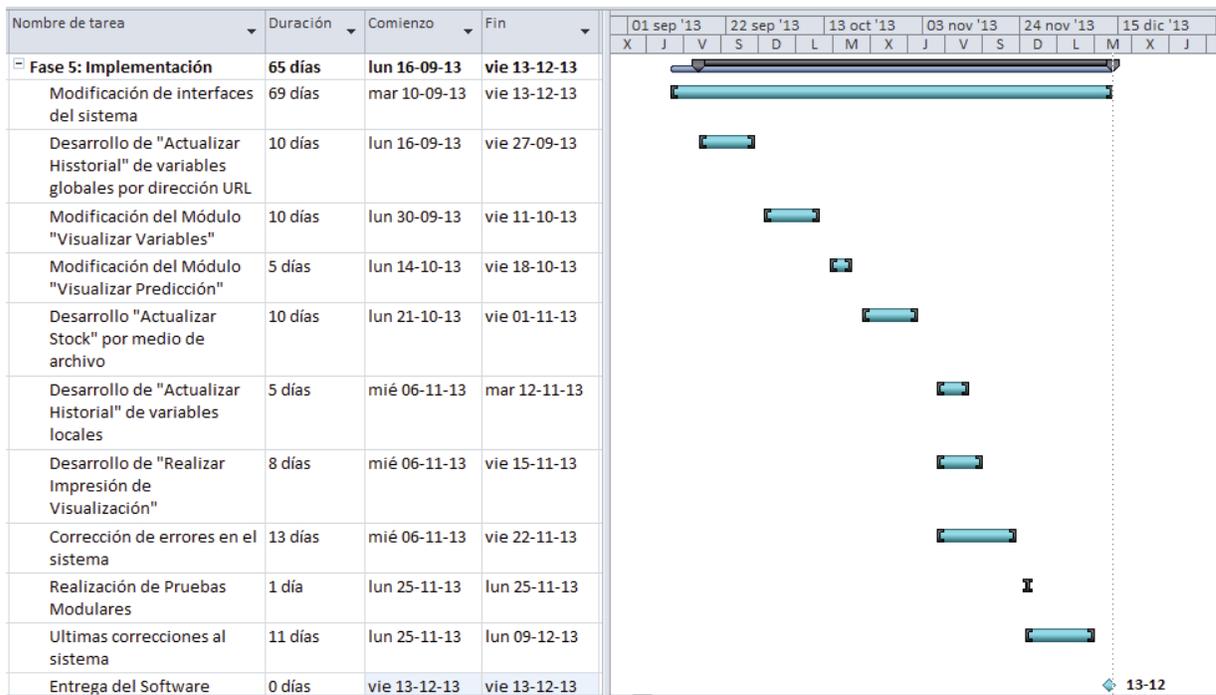


Figura 4.6 Carta Gantt(5)

5 Estudio de Factibilidad

Teniendo claro el problema a enfrentar, se debe realizar un estudio de factibilidad, el cual sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto, para así tomar una buena decisión. Los estudios a realizar serán Económico, Técnico, Operativo y Legal.

5.1 Técnica

La factibilidad técnica se refiere a los recursos tecnológicos requeridos para el desarrollo del proyecto, para esto, se realiza una evaluación tecnológica actual con el fin de ocupar las mejores herramientas para la realización del software.

De acuerdo a las tecnologías utilizadas, estas pueden estar a nivel de Hardware y Software. Como primera etapa de factibilidad técnica, se analizaran los recursos tecnológicos requeridos para el desarrollo, como por ejemplo, un computador portátil. Posteriormente se analizaran los recursos de Software, como son las licencias de software a utilizar, y la obtención de herramientas, con el fin de desarrollar de mejor manera el proyecto.

A continuación se evidenciaran dos tablas, la primera con los recursos tecnológicos que se utilizarán y la segunda tabla muestra las aplicaciones y herramientas de ayuda para la realización del proyecto.

Tabla 5.1 Detalle de Inversión en Hardware

Cantidad	Dispositivo	Marca	Costo
1	Notebook	Dell	430.000

Tabla 5.2 Detalle de Inversión en Software

Programa	Versión	Precio
NetBeans	7.2	Gratis
Postgresql	9.2	Gratis
Servidor GlassFish	3.1.2	Gratis
Windows 7	Starter Edition	34.990

5.2 Económica

Este aspecto estudia los recursos económicos que se necesitan para llevar a cabo el proyecto. En primera instancia solo se ha invertido en los equipos que se utilizarán para la

implementación del sistema, además del sistema operativo, los cuales cuentan como inversión inicial, teniendo presente que los software son de uso libre.

A continuación se explicarán los distintos tipos de costos asociados a la realización del proyecto.

- Costos Técnicos

Tabla 5.3 Montos de Inversión en Hardware y Software

Cantidad	Dispositivo	Marca	Costo
1	Notebook	Dell	430.000

Cantidad	Software	Marca	Costo
1	Sistema Operativo	Windows 7 Satarter Edition	34.990

Evaluando el proyecto con el trabajo de media jornada a la semana equivalente a 20 horas-hombre, al mes da un total de 80 horas-hombre. Este valor multiplicándolo por los 5 meses propuestos para el desarrollo del sistema, da un total de 400 horas-hombre. Si se multiplica este valor por media UF (valor usado el 06-08-2013 = 11.486,025) da un total de 4.594.410, dando un valor mensual de 918.882 pesos.

Utilizando el método del PRK (Periodo de Recuperación del Capital) y designando un TRMA (Tasa de Retorno Mínima Aceptable) del 20 %, se tiene:

$$0 = -I_0 + \text{Ingresos Anuales} * (P/A, 20\%, T)$$

$$0 = -464.990 + 4.594.410 * (P/A, 20\%, T)$$

$$464.990 / 4.594.410 = (P/A, 20\%, T)$$

Da como resultado que el periodo de recuperación total del capital es de un periodo menor a un año.

5.3 Operativa

La factibilidad operativa consiste en definir la probabilidad de que el sistema se use como se espera. Deberían considerarse los siguientes aspectos de la factibilidad operacional, primero, el sistema puede ser demasiado complejo para el uso de los usuarios, si es así, los usuarios pueden ignorar el sistema o bien usarlo de tal forma que cause errores. Por otra parte, el sistema puede hacer que los usuarios se resistan a ocuparlo, por distintos motivos, como por ejemplo, intereses en sistemas antiguos más factibles y conocidos por los usuarios.

Como este proyecto en un inicio tiene un fin académico, no existe motivo para la no realización y desarrollo, puesto que se busca realizar un sistema completo, que ayude a la obtención de datos importantes para así tomar mejores decisiones.

5.4 Legal

Según la ley n° 19.223 compuesta por cuatro artículos y que se puede resumir en dos grandes figuras delictivas, las cuales son sabotaje informático y espionaje informático [9].

- Sabotaje Informático: (artículos 1 y 3): Comprende aquellas conductas que afecta o atenta con la acción delictual, y que puede ser un sistema de tratamiento de la información o de sus componentes, ya sea destruyéndolos, inutilizándolos, obstaculizándolos o modificándolos [9].
- Espionaje Informático: (artículos 2 y 4): Comprende a aquellas figuras delictivas de apoderamiento indebido, uso indebido o conocimiento indebido de la información, interfiriéndolos, interceptándolos o accediendo al sistema de tratamiento de datos conocido como “Hacking”. Además comprende como segundo lugar a la revelación indebida y difusión de datos contenidos en un sistema de tratamiento de la información [9].

Teniendo esto claro, el proyecto no infringe ninguno de los dos puntos, ya que la información obtenida es de libre acceso encontrada en el sitio del NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration), sitio que se encuentra en las referencias [4]. Además, el sistema no tiene como propósito el modificar los datos obtenidos, sino representarlos de manera gráfica para una mejor comprensión para los usuarios.

6 Solución Propuesta

Para solucionar el problema planteado en el principio del documento, se ha llegado a la conclusión de elaborar un Sistema Dashboard, el cual es una herramienta utilizada para la “Inteligencia de Negocios”, que tenga por funcionalidad el permitirle al usuario el poder visualizar las variables climáticas que afectan en el stock de las distintas especies ya sean globales o locales en tiempo real y permitirle hacer una predicción de stock de especies pelágicas de las zonas Norte y Centro Sur del país.

Para un mejor entendimiento de esta herramienta, se explicará a continuación que es la Inteligencia de Negocio y que es como tal un Dashboard.

6.1 Inteligencia de Negocios

“Se entiende por Business Intelligence al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización” [2].

Esta tecnología contempla a un conjunto de actividades necesarias para la comprensión de las distintas situaciones del negocio, las cuales por medio de una serie de análisis realizados a métodos de la empresa, permiten la toma de decisiones.

Una de las soluciones planteada en el informe final de proyecto de Constanza Krause Leyton, informe que se nombra en las referencias, es el tomar los datos de la organización, los cuales proviene de diferentes fuentes, sometiéndolos a continuación a procesos de limpieza, para permitirle así al usuario responder sus dudas de negocio.

6.1.1 Dashboard

Dashboard o también conocido como tablero de instrumentos es una herramienta por la cual se obtiene de forma rápida la visualización de la información de una determinada organización, para que luego sea llevada a un análisis [2]. Este análisis es llevado a cabo gracias al intenso despliegue visual de los distintos gráficos, los cuales son construidos gracias a los datos obtenidos de distintas fuentes, permitiendo analizar la información en tiempo real.

Una característica importante, es que muestran indicadores de áreas de negocio que no tienen por qué estar relacionados entre ellos y pueden ser de tan sólo una parte de la organización, son básicamente operativos o tácticos [2].

Además de los recursos visuales que son entregados, también permite la exploración de los datos, es decir, si el usuario que está haciendo uso de la herramienta quiere obtener más información, puede profundizar más en el contenido gracias a la misma herramienta.

6.2 Metodología

Para la elaboración de todo proyecto una de las etapas más importantes de toda planificación es la de escoger alguna metodología de trabajo, la cual será necesaria para llevar a cabo el desarrollo de algún software. Es por esto, debido al tipo de proyecto, se ha optado por la metodología de prototipos.

El modelo de prototipos permite la fácil comprensión y que se aclaren ciertos aspectos durante la fase de desarrollo, esto debido a que permite que todo sistema o parte de este se construya rápidamente. Dando la oportunidad de que el cliente llegue a un acuerdo de lo que necesita, visualizando de mejor manera la solución que se le propone. Todo esto con el fin de minimizar el riesgo y la incertidumbre en el proceso de desarrollo.

Una vez que se tiene un modelo inicial, sirve para poder realizarse el análisis determinado, sirviendo como base al momento de adherir nuevas especificaciones, siendo ideal para medir el alcance del producto, pero no quiere decir que ese sea el uso definitivo.

El modelo de prototipos es usado principalmente cuando el cliente define un conjunto de objetivos generales para el software que se desea crear, sin acotar en detalle los requerimientos de entrada, procesamiento y salida. Siendo de gran utilidad cuando el responsable no tiene completa seguridad de la eficacia de un algoritmo, de la adaptabilidad del sistema o la forma de interacción entre el hombre y la máquina.

La metodología de Prototipos se divide en 6 fases, las cuales son las siguientes:

- **Fase de Definición de Especificaciones:** Se recibe la información relativa al problema, con la finalidad de solicitar los datos necesarios para su resolución.
- **Fase de Diseño Conceptual:** Se construye un modelo de información que refleje el esquema conceptual del prototipo. Es de gran importancia que este modelo se ajuste lo más posible a la realidad, para que el diseño posterior cumpla con los objetivos planteados.
- **Fase de Desarrollo del Prototipo:** Es la parte que se construye el primer prototipo operativo de la Aplicación.
- **Fase de Pruebas del Usuario:** Se realizan todas las pruebas necesarias para la validación del prototipo desarrollado en la fase anterior. Si como resultado de estas pruebas se detecta la necesidad de modificar el prototipo, para una corrección de defectos o para añadirle funcionalidad, se vuelve a la fase anterior y se realizan todas las iteraciones necesarias hasta que el usuario se sienta satisfecho con el prototipo, y compruebe que responde a las especificaciones que se habían alcanzado inicialmente.
- **Fase de Implantación:** Se ejecuta el Plan de Formación de los usuarios, llevándose a cabo el proceso de migración al entorno de ejecución real de la aplicación. Una vez que se completa la migración, se realizan las pruebas finales y se lleva a cabo las actividades correctoras finales, revisándose de paso toda la

documentación del proyecto. Finalizando con obtener la aceptación del usuario y emitiéndose un informe para la Dirección del Proyecto.

- **Fase de Auditoría y Seguimiento:** Es la parte en la cual se realiza una Auditoría del rendimiento y la calidad de la aplicación, determinándose y canalizándose los mecanismos necesarios para la realización de peticiones de modificación, llevándose a cabo por los Equipos de Mantenimiento.

6.3 Ventajas

Las ventajas que proporciona el uso del modelo de prototipos es que este modelo es de utilidad cuando el cliente cuenta con los objetivos generales para el software, pero aún no tiene claro los requerimientos de entrada, procesamiento y salida.

Además, permite ofrecer un mejor enfoque cuando el responsable del desarrollo del software está inseguro de la eficacia de un algoritmo, su adaptabilidad en algún sistema operativo o de la forma que debería tomar la interacción humano-máquina.

6.4 Desventajas

Las desventajas que proporciona el uso del modelo de prototipos es que el usuario tiende a crearse muchas expectativas cuando ve el prototipo de cara al sistema final. Otra desventaja es que si se centra la atención en el desarrollo del prototipo y no en el proyecto en sí, el programador puede elegir, por ejemplo, en lenguaje de programación incorrecto, produciendo que estas decisiones afecten el desarrollo final de la aplicación.

En la Figura 6.1 se puede observar de manera gráfica los procesos de la Metodología de Prototipos, la cual tiene como objetivo proporcionar al lector un mejor entendimiento de las distintas fases que se presentarán en el proyecto.

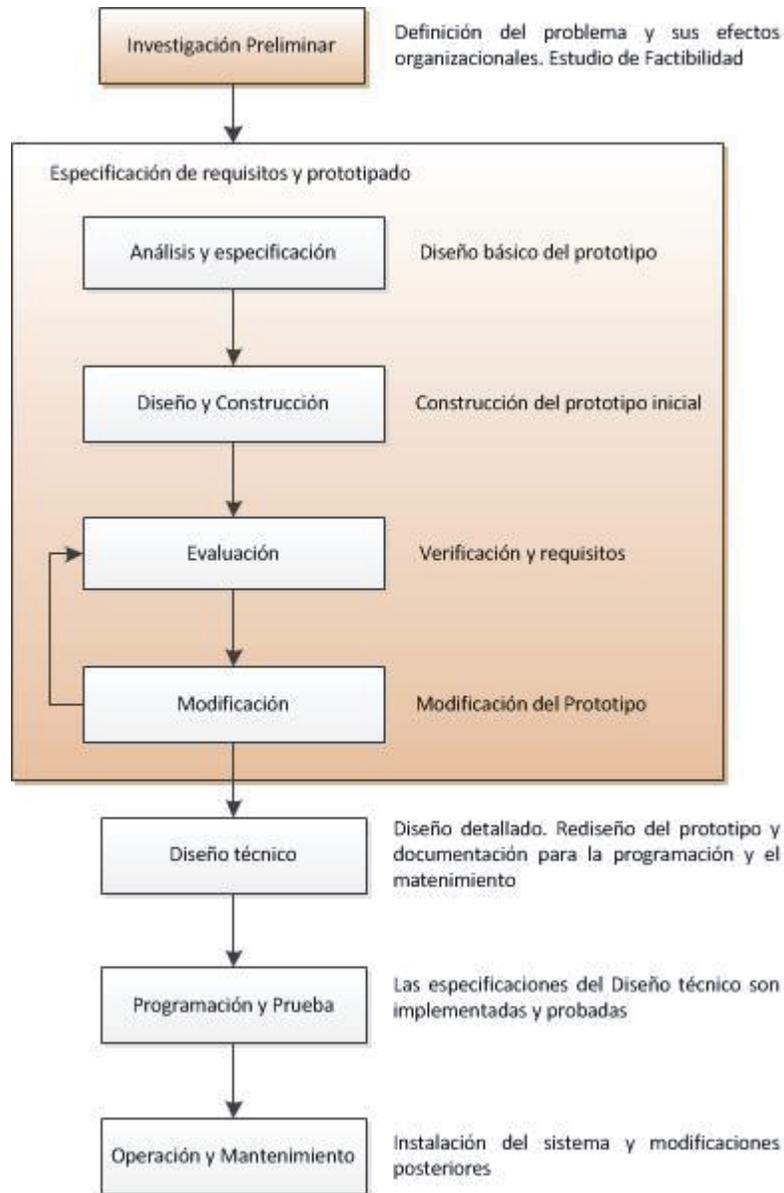


Figura 6.1 Metodología de Prototipos

6.5 Arquitectura

Teniendo claro que la metodología a utilizar es prototipada, se definió la arquitectura que se implementará para el desarrollo del software. Para la creación del software, se utilizará la plataforma J2EE(Java 2 Enterprise Edition), la cual está basada en estándares para el desarrollo, despliegue y gestión de aplicaciones compuestas de múltiples capas. J2EE es de suma utilidad para el propósito del proyecto, debido a que permitirá la portabilidad del código, dando la posibilidad de que el sistema pueda funcionar en cualquier servidor que soporte esta plataforma.

La arquitectura lógica propuesta como solución es un sistema de 4 capas, las cuales se conformarán por la Capa de Presentación, Capa Web, Capa Lógica de Negocio, Capa de Datos. La separación del sistema en capas permitirá optimización en el tiempo de desarrollo, como la protección de los datos. Otra ventaja, es que ante cualquier falla, es de fácil corrección por el hecho de acceder directamente a la capa con dificultades, sin la necesidad de revisar el sistema completamente.

La Figura 6.2 muestra la arquitectura lógica del sistema, con sus distintas capas que unidas dan vida a la aplicación.

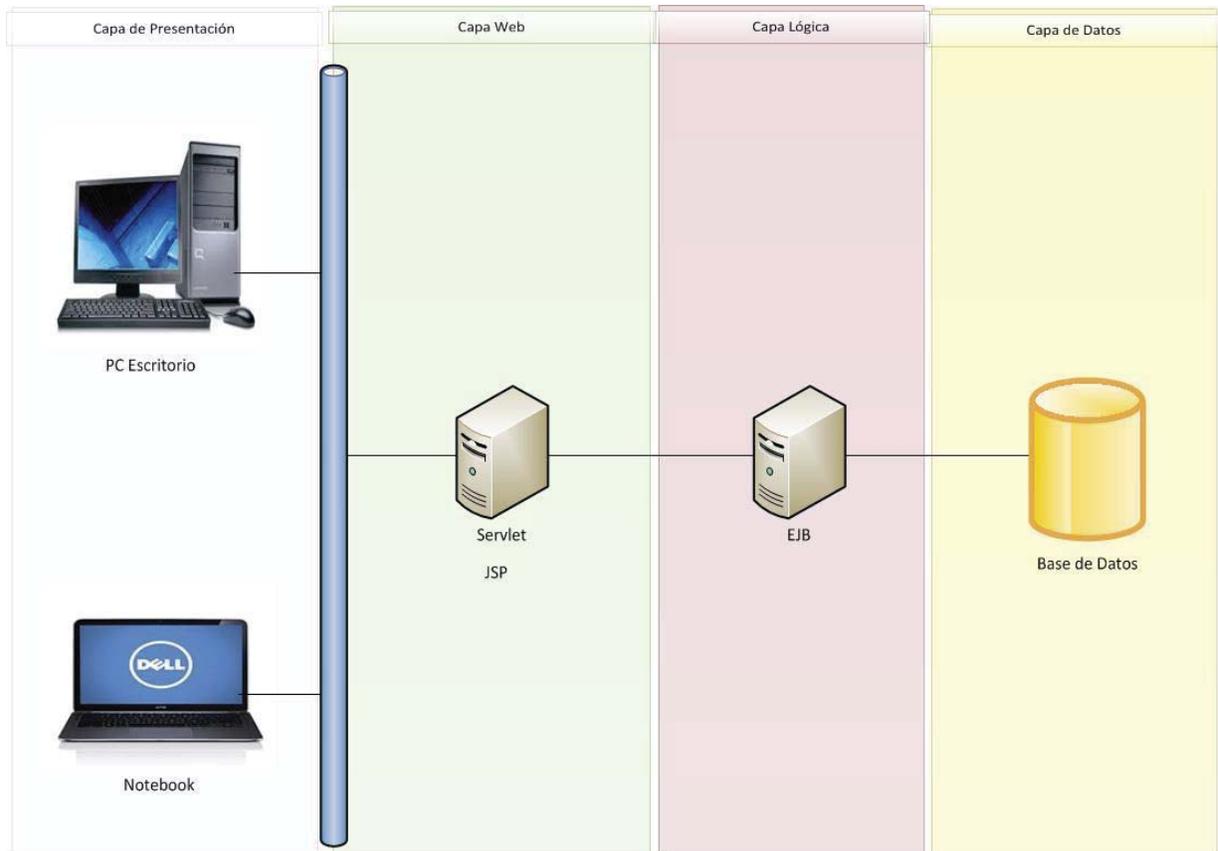


Figura 6.2 Arquitectura Lógica

La Figura 6.3 representa la arquitectura física del sistema, la cual es cliente-servidor. En la parte de cliente se encuentran todos los dispositivos que podrán acceder al sistema, por otro lado en la parte del servidor se encuentran todos los métodos, que harán las validaciones y procesará la información ingresada por el usuario, lo cual permitirá el correcto funcionamiento del sistema. Además en el mismo servidor, se encontrará alojada la base de datos, la cual tendrá almacenada toda la información necesaria para la interacción del sistema con el usuario.

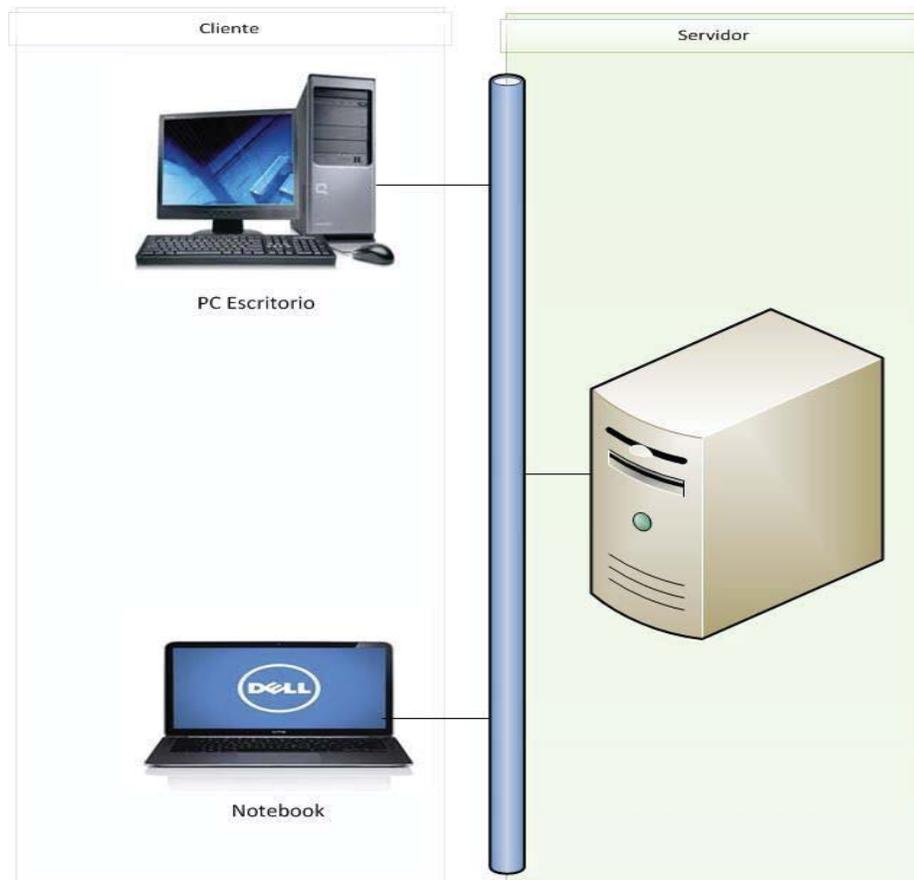


Figura 6.3 Arquitectura Física

6.6 Tecnologías a Utilizar

A continuación se describirán una serie de tecnologías que se utilizarán para la elaboración del proyecto, las cuales consisten en los distintos lenguajes, herramientas, servidor, entre otros.

6.6.1 IDE NetBeans

NetBeans es un entorno de desarrollo integrado libre, que fue creado principalmente para el lenguaje Java, será de suma importancia para la elaboración del proyecto, ya que se utilizará para el desarrollo de la aplicación web y el desarrollo del servidor del sistema.

6.6.2 GlassFish Server

Servidor de aplicaciones con licencia gratuita para la comunidad, hoy en día es uno de los mejores servidores de aplicaciones de código abierto. Será utilizado para la elaboración del proyecto, porque es un servidor con soporte de aplicaciones empresariales, lo que permitirá la elaboración de EJB (Enterprise JavaBeans), JSP (JavaServer Pages), Servlet, entre otros.

6.6.3 Postgresql

Postgresql es un sistema de gestión de bases de datos objeto-relacionales, el cual está distribuido bajo licencia BSD (Berkeley Software Distribution) y con su código fuente disponible libremente. Postgresql utiliza el modelo cliente-servidor y utiliza multiprocesos en lugar de mutihilos, garantizando la estabilidad del sistema. Este sistema de gestión de bases de datos es el que se utilizará para el almacenamiento de los distintos datos del sistema.

6.6.4 Lenguaje de Plataformas

La plataforma escogida por el grupo de trabajo para la solucionar el problema planteado al comienzo del documento es la J2EE (Java 2 Enterprise Edition), la cual propone una arquitectura para integrar y desarrollar sistemas de una empresa. Esta plataforma utiliza un modelo de multicapa, en donde divide la aplicación en diferentes niveles, especializándose cada uno en una tarea en particular.

6.6.4.1 Arquitectura de J2EE

Las aplicaciones de J2EE se caracterizan en ser divididas en 4 capas, las cuales son:

- Capa Cliente: Corresponde a lo que se encuentra en el computador del cliente. Es la interfaz gráfica del sistema y se encarga e interactuar con el usuario. J2EE se conoce por tener soporte a diferentes tipos de clientes, los cuales pueden ser clientes HTML (HyperText Markup Language), applets Java y aplicaciones Java.
- Capa Web: Esta capa se encuentra en el servidor web, el cual contiene la lógica de presentación que se utiliza para generar una respuesta al cliente. Esta capa recibe los datos del cliente, basándose en estos para generar una respuesta acorde a la solicitud enviada. Para lograrlo, J2EE utiliza los componentes Java Servlets y JavaServer Pages (JSP), los cuales generarán los datos que se enviarán al cliente.
- Capa Negocio: Se encuentra en el servidor de aplicaciones y contiene el núcleo de la lógica del negocio de la aplicación. Esta capa provee las interfaces necesarias para utilizar el servicio de componentes del negocio, para que así estos interactúen con la capa de datos y son típicamente implementados como componentes EJB.
- Capa Datos: Esta capa es responsable del sistema de información de la empresa, teniendo en su interior la base de datos, sistema de procesamiento de datos y sistemas de planificación de recursos.

6.6.4.2 Componentes

En J2EE se pueden encontrar un gran número de componentes, en los cuales cada uno es una unidad de software independiente y funcional que cumple con las condiciones de interfaz definidas, teniendo solo dependencia explicita con su entorno de ejecución o container. Entre los componentes que se pueden encontrar son los Servlet, JavaServer Pages (JSP) y los Enterprise JavaBeans.

- Servlet: Son un componente web desarrollados con el objetivo de procesar requerimientos de un cliente (request), generando así, una respuesta con contenido web dinámico. Para que sean ejecutados, es necesarios que se utilice un servidor que soporte los servlets y su container. Estos container de servlets, son una extensión del servidor web que proporciona los servicios necesarios para su utilización, proporcionando acceso a la red, decodificar request, formatear respuestas y administrar el ciclo de vida de cada servlets.
- JavaServer Pages (JSP): Es un componente de J2EE para construir fácilmente aplicaciones con contenido web como HTML, DHTML, XHTML y XML, en forma dinámica, teniendo gran poder y flexibilidad. Fue creado con el objetivo de proveer un método declarativo y centrado en la presentación para crear servlets.
- Enterprise JavaBeans: es un componente del lado del servidor que encapsula la lógica del negocio de una aplicación. En cualquier lugar los beans Enterprise implementan los métodos de la lógica del negocio, los cuales pueden ser invocados por clientes remotos para acceder a los servicios importantes proporcionados por la aplicación.

6.6.4.3 Containers

Son los servicios que proporcionan la infraestructura necesaria a un componente para que sea ejecutado, entregando sus servicios a un cliente y permitir la comunicación con otros componentes. Los containers son muy importantes porque los componentes J2EE no interactúan directamente entre ellos, sino que deben utilizar protocolos dados por el container para ese fin.

Como se explicó anteriormente esta plataforma se basa en la forma componente-contenedor, lo que permite que el proyecto en desarrollo tengan una mayor seguridad, escalabilidad teniendo presente que la metodología usada es prototipada, permitiendo que la aplicación se vaya constantemente actualizando a través del tiempo. Además, permite transaccionalidad, concurrencia por parte de los usuarios y disponibilidad.

6.6.5 Highcharts

Highcharts es una librería de gráficos escritos en HTML5/JavaScript, la cual ofrece intuitivos gráficos interactivos, los cuales pueden ser incluido a sitios web o aplicaciones web. Highcharts actualmente soporta gráficos de línea, columnas, barras, circulares, de dispersión, patrones angulares, entre otros.

7 Análisis y Diseño

7.1 Especificación de Requerimientos

A continuación se listan los distintos requisitos obtenidos para la realización del sistema, los cuales se dividen en funcionales y no funcionales.

7.1.1 Requerimientos Funcionales del Sistema

- Registrarse en el sistema con una cuenta de tipo “Usuario”, la cual una vez validada, permitirá al usuario el poder hacer las visualizaciones deseadas.
- Registrarse en el sistema con una cuenta de tipo “Administrador”, la cual le permitirá al usuario el hacer las visualizaciones deseadas, gestionar las distintas cuentas de usuario y gestionar registros de Variables, Especies y Zona. Además actualizará los Stock de las especies y el historial de las distintas variables.
- Módulo de predicción de stock de alguna especie pelágica, el cual se realizará en un intervalo de tiempo mensual.
- Módulo de visualización del historial de las distintas variables que afecten al stock de una especie pelágica en particular, el cual se realizará en un intervalo de tiempo mensual.
- Módulos de Gestión de Datos de las zonas, variables y especies.

7.1.2 Requerimientos No Funcionales del Sistema

- Disponibilidad del sistema (Servicio 24 horas los 7 días de la semana).
- Instalación y mantención del servidor web. Lo que permitirá el procesamiento de la información ingresada por el usuario y entregará las debidas respuestas.
- Disposición de un computador de escritorio o notebook que contenga un Browser moderno (En recomendación Internet Explorer 11).
- Tener los equipos con acceso a internet.

7.2 Análisis de Requerimientos

Una vez obtenidos los requerimientos necesarios para la solución del problema y llevado a cabo su correspondiente análisis, se mostrará a continuación las funcionalidades del sistema a través de diferentes diagramas.

7.2.1 Casos de Uso

7.2.1.1 Caso de Uso General

En la Figura 7.1 se puede observar el “Caso de Uso General” del sistema, en el cual se distinguen los distintos módulos que satisfacen los requerimientos funcionales descritos con anterioridad.

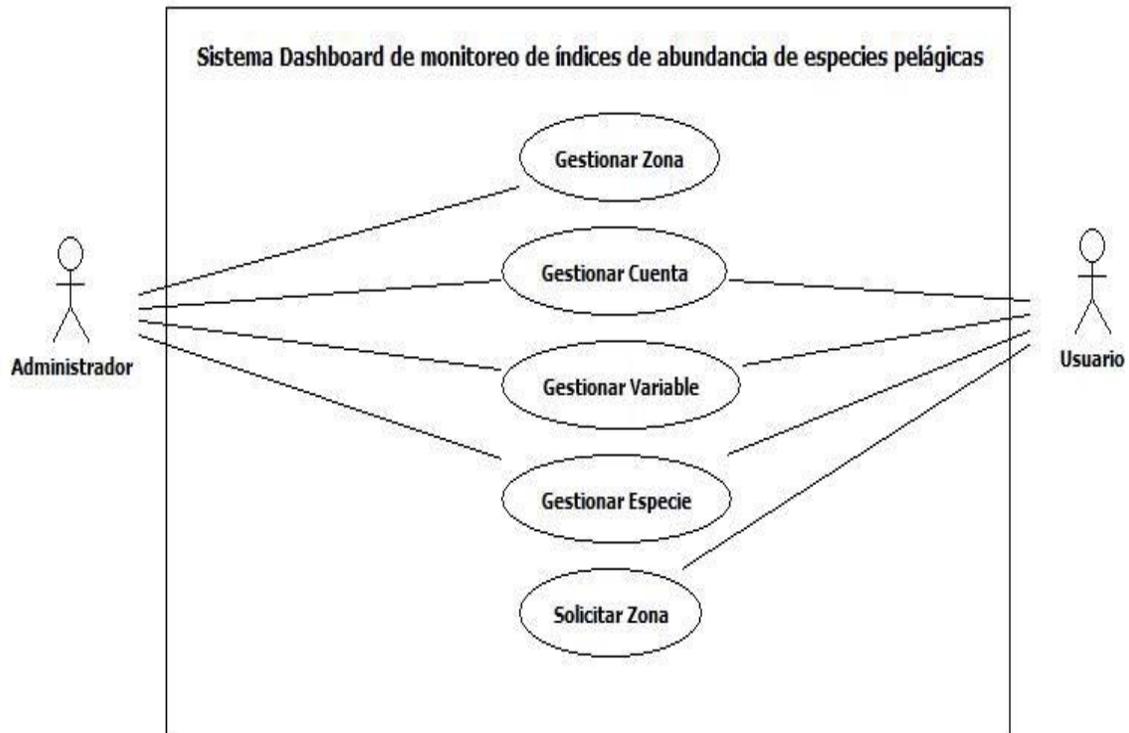


Figura 7.1 Caso de Uso General

7.2.1.2 Caso de Uso Gestionar Cuenta

En la Figura 7.2 se pueden observar el caso de uso “Gestionar Cuenta”, en el cual se observan dos actores, tanto el Administrador como el Usuario. El primero tiene el permiso para crear cuentas tanto de tipo “Usuario” como “Administrador”, gestionar los permisos del acceso a las distintas zonas por parte de una cuenta tipo “Usuario”, modificar su propia cuenta o eliminar una cuenta de tipo “Usuario” en particular. El segundo actor por otro lado solo tiene la opción de modificar su cuenta.

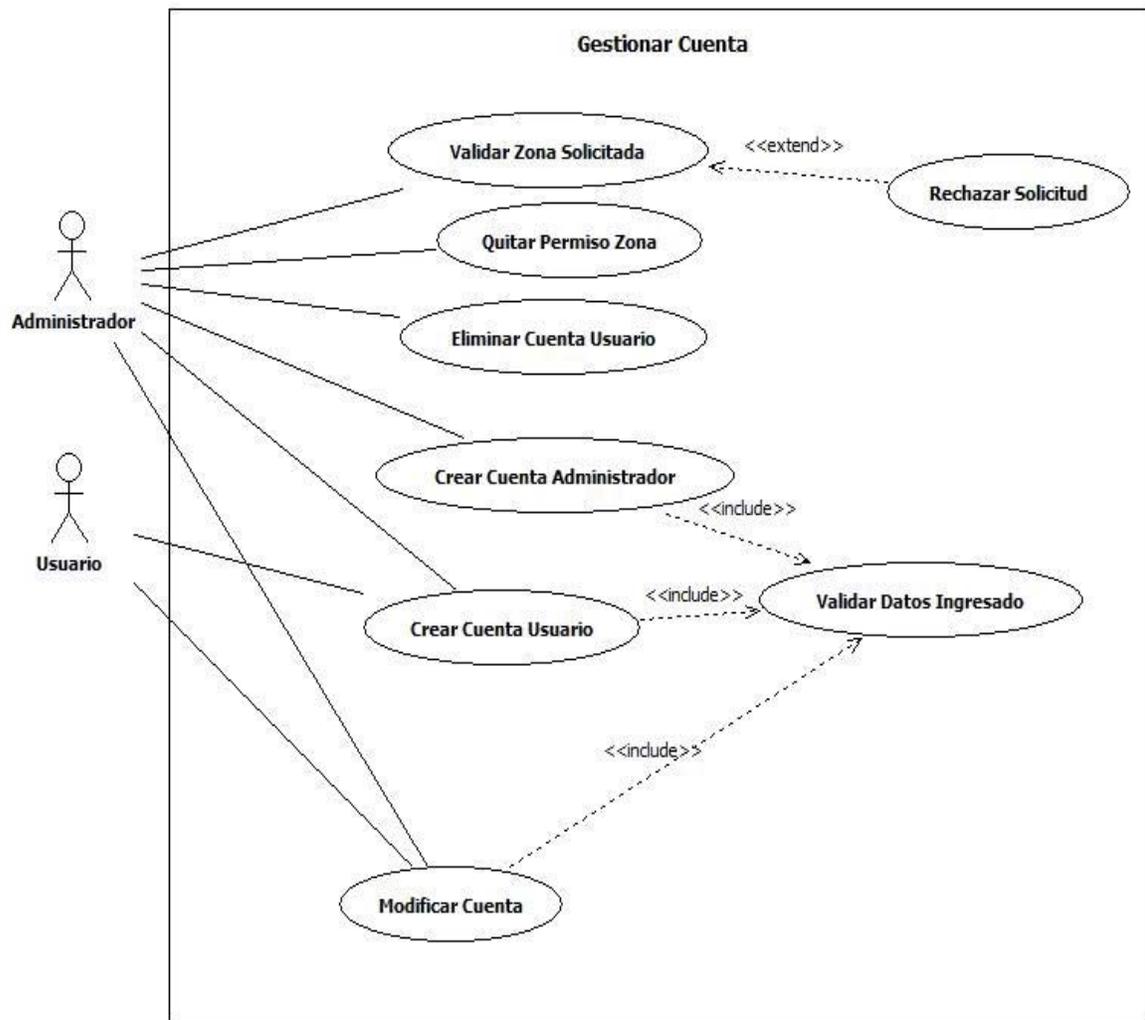


Figura 7.2 Caso de Uso Gestionar Cuenta

7.2.1.3 Caso de Uso Gestionar Especie

En la Figura 7.3 se puede observar el caso de uso “Gestionar Especie”, en el cual se pueden presenciar dos actores, el “Administrador” y el “Usuario”. El Administrador puede crear, modificar y eliminar una especie, también puede ingresar o actualizar un registro de stock y además puede visualizar la predicción de una especie en particular. En cambio el usuario de tipo “Usuario” solo puede visualizar las predicciones y de las zonas que se le ha dado permiso.

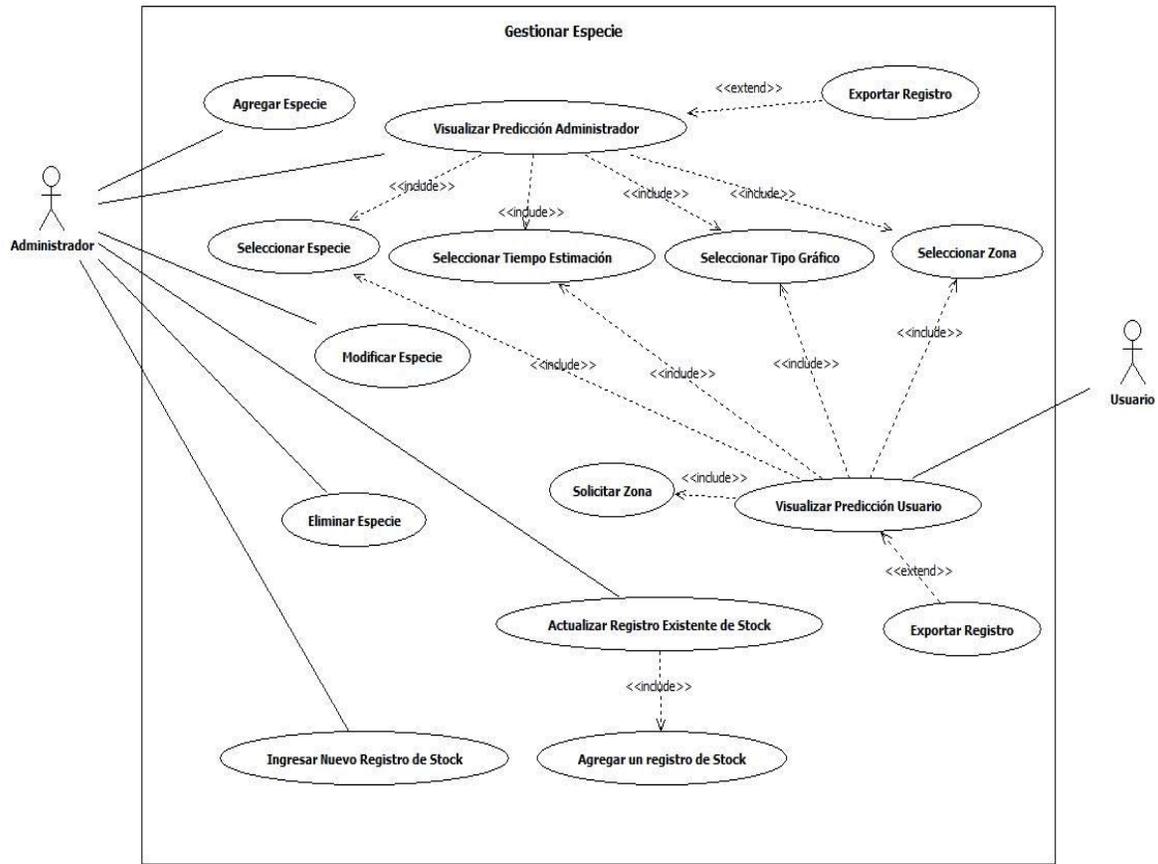


Figura 7.3 Caso de Uso Gestionar Especie

7.2.1.4 Caso de Uso Gestiona Zona

En la figura 7.4 se puede observar el caso de uso “Gestionar Zona”, el cual solo tiene como actor al usuario de tipo “Administrador”. En este caso de uso, se le permite al usuario el agregar una nueva zona al sistema, modificar su información o eliminarla.

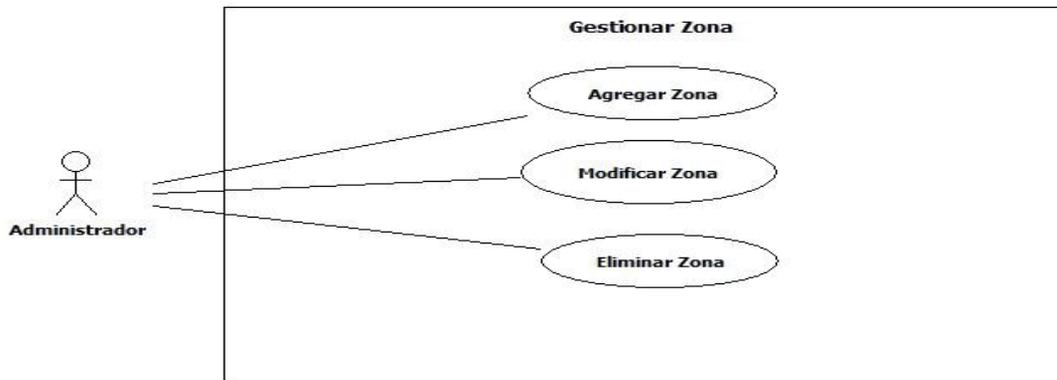


Figura 7.4 Caso de Uso Gestionar Zona

7.2.1.5 Caso de Uso Gestionar Variable

En la figura 7.5 se puede observar el caso de uso “Gestionar Variable”, en el cual hay dos actores que pueden interactuar con el sistema, el “Administrador” y el “Usuario”. En este caso de uso se pueden ver distintas acciones para dos tipos de variables distintas, las cuales son locales o globales. El usuario de tipo “Administrador” puede agregar, modificar o eliminar variables de tipo local, actualizar el historial de una variable ya sea local o global, visualizar el historial de una variable local y visualizar el historial de una variable global. Por otro lado el usuario de tipo “Usuario” puede visualizar el historial de una variable global y visualizar el historial de una variable local de la zona que se le haya dado permiso.

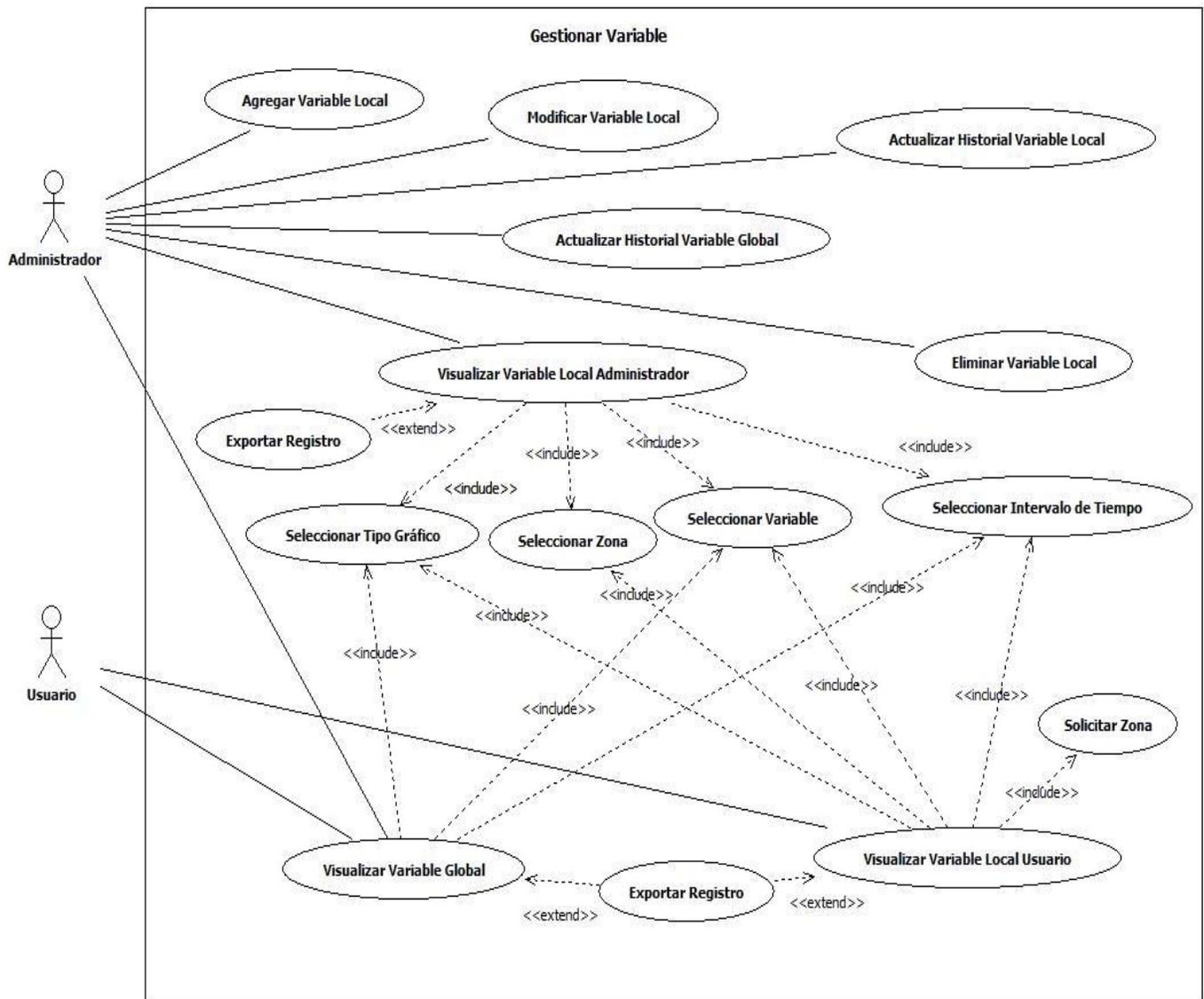


Figura 7.5 Caso de Uso Gestionar Variable

7.2.1.6 Caso de Uso Solicitar Zona

En la figura 7.6 se puede observar el Caso de Uso “Solicitar Zona”, el cual permite a un usuario de tipo “Usuario” el solicitar una zona para poder hacer visualizaciones de predicciones o visualizar el historial de una variable local.

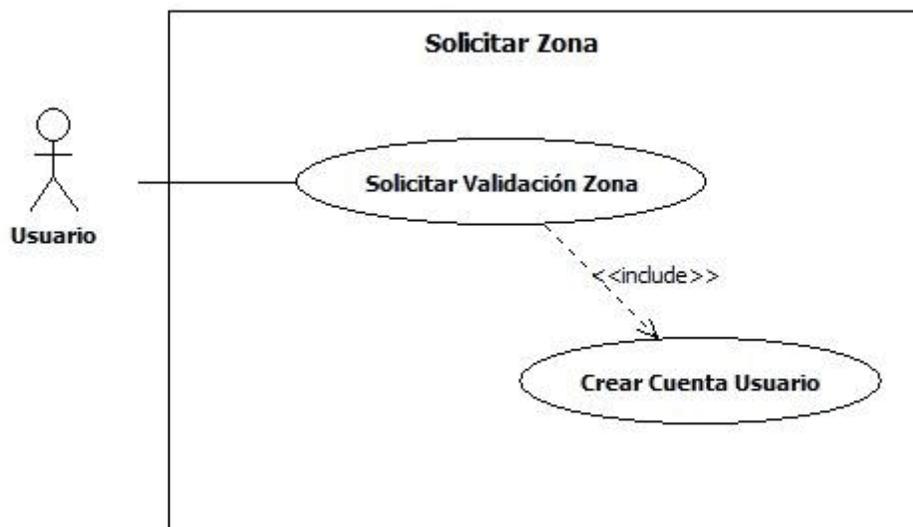


Figura 7.6 Caso de Uso Solicitar Zona

7.2.2 Caso de Uso Narrativo

7.2.2.1 Gestionar Cuenta

Tabla 7.1 Caso de Uso: Crear Cuenta Administrador

Caso de Uso	1.1 Crear Cuenta Administrador
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Desea poder registrar en el sistema a un nuevo Administrador.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador desea crear una cuenta en el sistema. El Administrador selecciona la opción “Crear Cuenta”. El Administrador selecciona la opción “Administrador”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador logran crear una nueva cuenta de tipo Administrador.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador ingresa al sistema. El Administrador ingresa a la opción “Cuenta”.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. El Administrador selecciona la opción “Crear Cuenta”. 4. El Administrador selecciona la opción “Administrador”. 5. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese Nombre Usuario. 6. El “Administrador” ingresa el Nombre de Usuario. 7. El sistema le solicita al “Administrador” que escoja un tipo de documento. 8. El “Administrador” selecciona un tipo de documento. 9. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el número del documento. 10. El “Administrador” ingresa el número del documento. 11. El sistema le solicita al “Administrador” el ingreso de su Nombre. 12. El “Administrador” ingresa su nombre. 13. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el apellido paterno. 14. El “Administrador” ingresa el apellido paterno. 15. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el apellido materno. 16. El “Administrador” ingresa el apellido materno. 17. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese su fecha de nacimiento. 18. El “Administrador” ingresa su fecha de nacimiento. 19. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese su nacionalidad. 20. El “Administrador” ingresa su nacionalidad. 21. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese un correo electrónico. 22. El “Administrador” ingresa un correo electrónico. 23. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese un número telefónico. 24. El “Administrador” ingresa su número telefónico. 25. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese una contraseña para la nueva cuenta. 26. El “Administrador” ingresa una contraseña. 27. El “Administrador” selecciona el botón “Guardar”. 28. El sistema valida los datos ingresados. 29. El sistema guarda la nueva cuenta creada.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	Validar datos ingresados.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.2 Caso de Uso: Crear Cuenta Usuario

Caso de Uso	1.2 Crear Cuenta Usuario
-------------	--------------------------

Actor Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador 2. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea poder registrar en el sistema a un nuevo Usuario. • Usuario: Desea crear una cuenta de tipo “Usuario”.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario desea crear una cuenta de tipo “Usuario”. 2. El usuario selecciona la opción “Registrar”. 3. El Administrador desean crear una cuenta en el sistema. 4. El Administrador selecciona la opción “Crear Cuenta”. 5. El Administrador selecciona la opción “Usuario”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logran crear una nueva cuenta de tipo “Usuario”. 2. El Usuario logra crear una cuenta de tipo “Usuario”.
Escenario Principal	<p><u>Administrador</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Cuenta”. 3. El Administrador selecciona la opción “Crear Cuenta”. 4. El Administrador selecciona la opción “Usuario”. 5. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese Nombre Usuario. 6. El “Administrador” ingresa el Nombre de Usuario. 7. El sistema le solicita al “Administrador” que escoja un tipo de documento. 8. El “Administrador” selecciona un tipo de documento. 9. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el número del documento. 10. El “Administrador” ingresa el número del documento. 11. El sistema le solicita al “Administrador” el ingreso de su Nombre. 12. El “Administrador” ingresa su nombre. 13. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el apellido paterno. 14. El “Administrador” ingresa el apellido paterno. 15. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese el apellido materno. 16. El “Administrador” ingresa el apellido materno. 17. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese su fecha de nacimiento. 18. El “Administrador” ingresa su fecha de nacimiento. 19. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese su nacionalidad. 20. El “Administrador” ingresa su nacionalidad. 21. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese un correo electrónico. 22. El “Administrador” ingresa un correo electrónico. 23. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese un número telefónico. 24. El “Administrador” ingresa su número telefónico. 25. El sistema le solicita al “Administrador” que ingrese una

	<p>contraseña para la nueva cuenta.</p> <p>26. El “Administrador” ingresa una contraseña.</p> <p>27. El “Administrador” selecciona el botón “Guardar”.</p> <p>28. El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>29. El sistema guarda la nueva cuenta creada.</p> <p><u>Usuario</u></p> <p>30. El usuario selecciona la opción “Registrar”.</p> <p>31. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese Nombre Usuario.</p> <p>32. El “Usuario” ingresa el Nombre de Usuario.</p> <p>33. El sistema le solicita al “Usuario” que escoja un tipo de documento.</p> <p>34. El “Usuario” selecciona un tipo de documento.</p> <p>35. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese el número del documento.</p> <p>36. El “Usuario” ingresa el número del documento.</p> <p>37. El sistema le solicita al “Usuario” el ingreso de su Nombre.</p> <p>38. El “Usuario” ingresa su nombre.</p> <p>39. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese el apellido paterno.</p> <p>40. El “Usuario” ingresa el apellido paterno.</p> <p>41. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese el apellido materno.</p> <p>42. El “Usuario” ingresa el apellido materno.</p> <p>43. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese su fecha de nacimiento.</p> <p>44. El “Usuario” ingresa su fecha de nacimiento.</p> <p>45. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese su nacionalidad.</p> <p>46. El “Usuario” ingresa su nacionalidad.</p> <p>47. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese un correo electrónico.</p> <p>48. El “Usuario” ingresa un correo electrónico.</p> <p>49. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese un número telefónico.</p> <p>50. El “Usuario” ingresa su número telefónico.</p> <p>51. El sistema le solicita al “Usuario” que ingrese una contraseña para la nueva cuenta.</p> <p>52. El “Usuario” ingresa una contraseña.</p> <p>53. El “Usuario” selecciona el botón “Guardar”.</p> <p>54. El sistema valida los datos ingresados.</p> <p>55. El sistema guarda la nueva cuenta creada.</p>
Extensiones	No hay Extensiones.
Requisitos Especiales	Validar Datos Ingresados.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.3 Caso de Uso: Modificar Cuenta

Caso de Uso	1.3 Modificar Cuenta
Actor Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador 2. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea poder modificar algunos de los datos de su cuenta. • Usuario: Desea poder modificar algunos de los datos de su cuenta.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cualquiera de los actores debe tener una cuenta creada con anterioridad. 2. Cualquiera de los actores debe querer modificar su cuenta. 3. Cualquiera de los actores debe elegir la opción de “Modificar Cuenta”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario logra modificar su cuenta de usuario. 2. El Administrador logra modificar su cuenta de Administrador.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario o Administrador ingresa al sistema. 2. El Usuario o Administrador ingresa a la cuenta que desea modificar. 3. El usuario selecciona la opción “Modificar Cuenta”. 4. El usuario hace las modificaciones pertinentes. 5. El sistema guarda las modificaciones realizadas a la cuenta.
Extensiones	No hay extensiones.
Requisitos Especiales	Validar Datos Ingresados.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.4 Caso de Uso: Eliminar Cuenta

Caso de Uso	1.4 Eliminar Cuenta
Actor Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea eliminar su cuenta o la de otro usuario.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador debe querer eliminar una cuenta de tipo “Usuario”. 2. Se debe seleccionar la opción “Eliminar Cuenta”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra eliminar la cuenta de tipo “Usuario”.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador selecciona la opción “Eliminar Cuenta”. 3. El Administrador selecciona la opción “Usuario”. 4. El Administrador selecciona el Nombre Usuario para eliminar la cuenta.

	5. El Administrador selecciona Eliminar.
Extensiones	No hay extensiones.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.5 Caso de Uso: Validar Zona Solicitada

Caso de Uso	1.5 Validar Zona Solicitada
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea validar una solicitud de zona.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe haber solicitud de zonas por parte de una cuenta tipo "Usuario". 2. El Administrador debe querer validar una zona.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra validar una solicitud de zona.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador selecciona la opción "Validar Solicitud Zona". 3. El Administrador selecciona las zonas a validar. 4. El Administrador selecciona la opción "Validar". 5. El sistema valida la zona a un usuario de tipo "Usuario". 6. El sistema le notifica al usuario de tipo "Usuario" que su solicitud fue aceptada.
Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador selecciona la opción Rechazar. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le notifica al usuario de tipo "Usuario" que la solicitud fue rechazada.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.6 Caso de Uso: Quitar Permiso Zona

Caso de Uso	1.6 Quitar Permiso Zona
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea quitar el permiso a una zona.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe haber zonas validadas para un usuario de tipo "Usuario". 2. El Administrador debe querer quitar permiso de una zona.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra quitar permiso de una zona.

Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador selecciona la opción “Quitar Permiso Zona”. 3. El Administrador selecciona las zonas a quitar permiso. 4. El Administrador selecciona la opción “Quitar”. 5. El sistema quita la zona validada. 6. El sistema le notifica al usuario de tipo “Usuario” que se le quitó el permiso a una zona determinada.
Extensiones	No hay extensiones.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

7.2.2.2 Gestionar Zona

Tabla 7.7 Caso de Uso: Agregar Zona

Caso de Uso	2.1 Agregar Zona
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea agregar una nueva zona al sistema.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea agregar una nueva zona al sistema. 2. El Administrador selecciona la opción “Zona”. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra agregar una nueva zona al sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Zona”. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 4. El sistema le solicita al Administrador que ingrese un nombre. 5. El Administrador ingresa un nombre. 6. El Administrador selecciona la opción “Agregar”.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Baja.

Tabla 7.8 Caso de Uso: Modificar Zona

Caso de Uso	2.2 Modificar Zona
Actor Principal	1. Administrador

Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea modificar una zona del sistema.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea modificar una zona del sistema. 2. El Administrador selecciona la opción “Zona”. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra modificar una zona del sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Zona”. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar”. 4. El sistema le solicita al Administrador que ingrese un nombre. 5. El Administrador ingresa un nombre. 6. El Administrador selecciona la opción “Modificar”.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Baja.

Tabla 7.9 Caso de Uso: Eliminar Zona

Caso de Uso	2.3 Eliminar Zona
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea eliminar una zona del sistema.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 4. El Administrador desea eliminar una zona del sistema. 5. El Administrador selecciona la opción “Zona”. 6. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador logra eliminar una zona del sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Zona”. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”. 4. El sistema le solicita al Administrador que seleccione la zona a eliminar. 5. El Administrador selecciona la zona a eliminar. 6. El administrador selecciona la opción “Eliminar”.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Baja.

7.2.2.3 Solicitar Zona

Tabla 7.10 Caso de Uso: Solicitar Validación Zona

Caso de Uso	3.1 Solicitar Validación Zona
Actor Principal	1. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario: Desea solicitar permiso a una zona.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario desea solicitar un permiso a una zona. 2. El Usuario selecciona la opción “Solicitar Zona”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario envía la solicitud de zona.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa al sistema. 2. El Usuario ingresa a la opción “Solicitar Zona”. 3. El sistema le solicita al Usuario que ingrese un Nombre Usuario. 4. El Usuario ingresa un Nombre de Usuario. 5. El Usuario selecciona la opción “Buscar”. 6. El sistema despliega por pantalla las zonas disponibles. 7. El Usuario selecciona las zonas a solicitar. 8. El Usuario selecciona la opción “Solicitar”. 9. El sistema envía la solicitud.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	Crear una Cuenta de Usuario.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

7.2.2.4 Gestionar Variable

Tabla 7.11 Caso de Uso: Agregar Variable Local

Caso de Uso	4.1 Agregar Variable Local
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea agregar una variable local.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea agregar una variable local. 2. El Administrador selecciona la opción “Variable”. 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador agrega la nueva variable local.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Variable”.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 5. El sistema le solicita al Administrador que ingre nombre y unidad de medida. 6. El Administrador ingresa nombre y unidad de medida. 7. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 8. El sistema guarda la nueva variable local.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.12 Caso de Uso: Modificar Variable Local

Caso de Uso	4.2 Modificar Variable Local
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea modificar una variable local.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea modificar una variable local. 2. El Administrador selecciona la opción “Variable”. 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Modificar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador modifica la variable local seleccionada.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Variable”. 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Modificar”. 5. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una variable. 6. El Administrador selecciona la variable a modificar. 7. El Administrador selecciona la opción “Modificar”. 8. El sistema guarda los cambios.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.13 Caso de Uso: Eliminar Variable Local

Caso de Uso	4.3 Eliminar Variable Local
Actor Principal	1. Administrador

Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Desea eliminar una variable local.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador desea eliminar una variable local. El Administrador selecciona la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Local”. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador elimina la variable local seleccionada.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador ingresa al sistema. El Administrador ingresa a la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Local”. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una variable. El Administrador selecciona la variable a eliminar. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”. El sistema elimina la variable local seleccionada.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.14 Caso de Uso: Actualizar Historial Variable Local

Caso de Uso	4.4 Actualizar Historial Variable Local
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Desea actualizar los registro de una variable local.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador desea actualizar los registros de una variable local. El Administrador selecciona la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Local”. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Historial”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador actualiza los registros de una variable local.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador ingresa al sistema. El Administrador ingresa a la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Local”. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Historial”. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una zona. El Administrador selecciona una zona. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una variable. El Administrador selecciona una variable. El sistema le solicita al Administrador que adjunte un archivo. El Administrador adjunta un archivo.

	11.El Administrador selecciona la opción Cargar. 12.El sistema actualiza los registros de la variable local.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.15 Caso de Uso: Actualizar Historial Variable Global

Caso de Uso	4.5 Actualizar Historial Variable Global
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Desea actualizar los registro de una variable global.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador desea actualizar los registros de una variable global. El Administrador selecciona la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Global”. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Historial”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador actualiza los registros de una variable global.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> El Administrador ingresa al sistema. El Administrador ingresa a la opción “Variable”. El Administrador selecciona la opción “Global”. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Historial”. El sistema le solicita al Administrador que selecciona la variable a actualizar. El Administrador selecciona las variables a actualizar. El Administrador selecciona la opción “Actualizar”. El sistema actualiza los registros de la variable global.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.16 Caso de Uso: Visualizar Variable Local Administrador

Caso de Uso	4.6 Visualizar Variable Local Administrador
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> Administrador: Desea visualizar el historial de una variable local.

Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea visualizar el historial de una variable local. 2. El Administrador selecciona la opción “Variable”. 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Visualizar Variable”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador grafica los registros de una variable local.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Variable”. 3. El Administrador selecciona la opción “Local”. 4. El Administrador selecciona la opción “Visualizar Variable”. 5. El sistema le solicita al Administrador que seleccione Iniciar. 6. El Administrador selecciona la opción “Iniciar”. 7. El Administrador selecciona los parámetros necesarios. 8. El sistema grafica según los parámetros ingresados por el Administrador.
Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 1 El Administrador selecciona la opción Exportar. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le exporta al Administrador los registros del grafico en un archivo Excel.
Requisitos Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar zona. 2. Seleccionar variable. 3. Seleccionar intervalo de tiempo. 4. Seleccionar Tipo Gráfico.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.17 Caso de Uso: Visualizar Variable Local Usuario

Caso de Uso	4.7 Visualizar Variable Local Usuario
Actor Principal	1. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario: Desea visualizar el historial de una variable local.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario desea visualizar el historial de una variable local. 2. El Usuario tiene que tener permiso de zonas. 3. El Usuario selecciona la opción “Variable”. 4. El Usuario selecciona la opción “Local”. 5. El Usuario selecciona la opción “Visualizar Variable”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario grafica los registros de una variable local.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa al sistema. 2. El Usuario ingresa a la opción “Variable”. 3. El Usuario selecciona la opción “Local”. 4. El Usuario selecciona la opción “Visualizar Variable”. 5. El sistema le solicita al Usuario que seleccione Iniciar. 6. El Usuario selecciona la opción “Iniciar”. 7. El Usuario selecciona los parámetros necesarios. 8. El sistema grafica según los parámetros ingresados por el Usuario.

Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 1 El Usuario selecciona la opción Exportar. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le exporta al Usuario los registros del grafico en un archivo Excel.
Requisitos Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 5. Seleccionar zona. 6. Seleccionar variable. 7. Seleccionar intervalo de tiempo. 8. Seleccionar Tipo Gráfico. 9. Solicitar Zona.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.18 Caso de Uso: Visualizar Variable Global

Caso de Uso	4.8 Visualizar Variable Global
Actor Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrador 2. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario: Desea visualizar el historial de una variable global. • Administrador: Desea visualizar el historial de una variable global.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario o Administrador desea visualizar el historial de una variable global. 2. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Variable”. 3. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Global”. 4. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Visualizar Variable”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario o Administrador grafica los registros de una variable global.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario o Administrador ingresa al sistema. 2. El Usuario o Administrador ingresa a la opción “Variable”. 3. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Global”. 4. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Visualizar Variable”. 5. El sistema le solicita al Usuario o Administrador que seleccione Iniciar. 6. El Usuario o Administrador selecciona la opción “Iniciar”. 7. El Usuario o Administrador selecciona los parámetros necesarios. 8. El sistema grafica según los parámetros ingresados por el Usuario o Administrador.
Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 1 El Usuario o Administrador selecciona la opción Exportar. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le exporta al Usuario los registros del grafico en un archivo Excel.
Requisitos Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar variable. 2. Seleccionar intervalo de tiempo. 3. Seleccionar tipo Gráfico.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

7.2.2.5 Gestionar Especie

Tabla 7.19 Caso de Uso: Agregar Especie

Caso de Uso	5.1 Agregar Especie
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea agregar una especie.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea agregar una especie. 2. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador agrega la nueva especie al sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 4. El sistema le solicita al Administrador que ingre nombre. 5. El Administrador ingresa nombre. 6. El Administrador selecciona la opción “Agregar”. 7. El sistema guarda la nueva especie.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.20 Caso de Uso: Modificar Especie

Caso de Uso	5.2 Modificar Especie
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea modificar una especie.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea modificar una especie. 2. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador modifica una especie del sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Modificar”. 4. El Administrador modifica la información necesaria. 5. El Administrador selecciona la opción “Modificar”. 6. El sistema guarda los cambios realizados.

Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.21 Caso de Uso: Eliminar Especie

Caso de Uso	5.3 Eliminar Especie
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea eliminar una especie.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea eliminar una especie. 2. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador elimina una especie del sistema.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”. 4. El Administrador selecciona la especie a eliminar. 5. El Administrador selecciona la opción “Eliminar”. 6. El sistema elimina la especie seleccionada.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.22 Caso de Uso: Ingresar Nuevo Registro de Stock

Caso de Uso	5.4 Ingresar Nuevo Registro de Stock
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea Ingresar nuevos registros de stock a una especie.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea ingresar nuevos registros de stock a una especie. 2. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Stock”. 4. El Administrador selecciona la opción “Ingresar Nuevo Registro”.

Postcondiciones	1. El Administrador almacena los nuevos registros.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Stock”. 4. El Administrador selecciona la opción “Ingresar Nuevo Registro”. 5. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una especie. 6. El Administrador selecciona una especie. 7. El sistema solicita que el Administrador seleccione una zona. 8. El Administrador selecciona una zona. 9. El sistema solicita al Administrador que ingrese una fecha inicial. 10. El Administrador ingresa una fecha inicial. 11. El sistema le solicita al Administrador que adjunte un archivo. 12. El Administrador adjunta un archivo. 13. El Administrador selecciona la opción “Cargar”. 14. El sistema almacena los nuevos registros.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	No hay requisitos especiales.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.23 Caso de Uso: Actualizar Registro Existente de Stock

Caso de Uso	5.5 Actualizar Registro Existente de Stock
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea actualizar el registro existente de stock.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea actualizar los registros de stock a una especie. 2. Tener almacenado registros con anterioridad. 3. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 4. El Administrador selecciona la opción “Stock”. 5. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Registro Existente”.
Postcondiciones	1. El Administrador actualiza los registros.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Stock”. 4. El Administrador selecciona la opción “Actualizar Registro Existente”. 5. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una

	<p>especie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. El Administrador selecciona una especie. 7. El sistema solicita que el Administrador seleccione una zona. 8. El Administrador selecciona una zona. 9. El sistema le solicita al Administrador que adjunte un archivo. 10. El Administrador adjunta un archivo. 11. El Administrador selecciona la opción “Cargar”. 12. El sistema actualiza los registros.
Extensiones	No hay extensión.
Requisitos Especiales	1. Ingresar Nuevo Registro de Stock.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.24 Caso de Uso: Visualizar Predicción Administrador

Caso de Uso	5.6 Visualizar Predicción Administrador
Actor Principal	1. Administrador
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Administrador: Desea visualizar la predicción de stock de una especie en particular.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador desea visualizar la predicción de stock de una especie en particular. 2. El Administrador selecciona la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Visualizar Predicción”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador visualiza el grafico de la predicción.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador ingresa al sistema. 2. El Administrador ingresa a la opción “Especie”. 3. El Administrador selecciona la opción “Visualizar Predicción”. 4. El sistema le solicita al Administrador que seleccione una especie. 5. El Administrador selecciona una especie. 6. El sistema solicita que el Administrador que seleccione la opción Iniciar. 7. El Administrador selecciona la opción “Iniciar”. 8. El Administrador ingresa los parámetros para desplegar el gráfico. 9. El sistema despliega el grafico correspondiente.
Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 43 El Administrador selecciona la opción Exportar. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le exporta al Usuario los registros del grafico en un archivo Excel.
Requisitos Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seleccionar una especie. 2. Seleccionar una zona 3. Seleccionar un tiempo de estimación. 4. Seleccionar un tipo de gráfico.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

Tabla 7.25 Caso de Uso: Visualizar Predicción Usuario

Caso de Uso	5.7 Visualizar Predicción Usuario
Actor Principal	1. Usuario
Participantes e Intereses	<ul style="list-style-type: none"> • Usuario: Desea visualizar la predicción de stock de una especie en particular.
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario desea visualizar la predicción de stock de una especie en particular. 2. El Usuario tiene que tener permisos de zonas. 3. El Usuario selecciona la opción “Especie”. 4. El Usuario selecciona la opción “Visualizar Predicción”.
Postcondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario visualiza el grafico de la predicción.
Escenario Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa al sistema. 2. El Usuario selecciona la opción “Especie”. 3. El Usuario selecciona la opción “Visualizar Predicción”. 4. El sistema le solicita al Usuario que seleccione una especie. 5. El Usuario selecciona una especie. 6. El sistema solicita que el Usuario que seleccione la opción Iniciar. 7. El Usuario selecciona la opción “Iniciar”. 8. El Usuario ingresa los parámetros para desplegar el gráfico. 9. El sistema despliega el grafico correspondiente.
Extensiones	<ol style="list-style-type: none"> 1 El Usuario selecciona la opción “Exportar”. <ul style="list-style-type: none"> o El sistema le exporta al Usuario los registros del grafico en un archivo Excel.
Requisitos Especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar Zona 2. Seleccionar una especie. 3. Seleccionar una zona 4. Seleccionar un tiempo de estimación. 5. Seleccionar un tipo de gráfico.
Frecuencia de Ocurrencia	Alta.

7.2.3 Modelo de Datos

Las Figuras 7.6 y 7.7 muestran los Modelo Entidad Relación y Relacional del sistema, cabe destacar que es el diseño preliminar, ya que como el proyecto es a escala, con el transcurso del tiempo se le irán agregando y eliminando variables. En esta versión se puede encontrar 7 entidades, las cuales son, ESPECIE, DETALLE VARIABLE, VARIABLE, ZONA, DETALLE USUARIO, USUARIO, DETALLE PREDICCIÓN. Cada una con sus respectivos atributos. Es importante tener presente que en la entidad DETALLE VARIABLE se guardan los registros del historial de las distintas variables ya sean globales o locales que afectan en el stock de una determinada especie. Otro factor a destacar es la presencia de la entidad DETALLE PREDICCIÓN, la cual es esencial para el manejo de los parámetros una vez que se quieran graficar los resultados de las predicciones de stock en un intervalo de

tiempo de una especie situada en una determinada zona en particular. Finalmente es de importancia la entidad DETALLE USUARIO, en la cual el Administrador gestiona los permisos de un usuario de tipo “Usuario” para la solicitud de zonas.

7.2.3.1 Modelo Entidad Relación

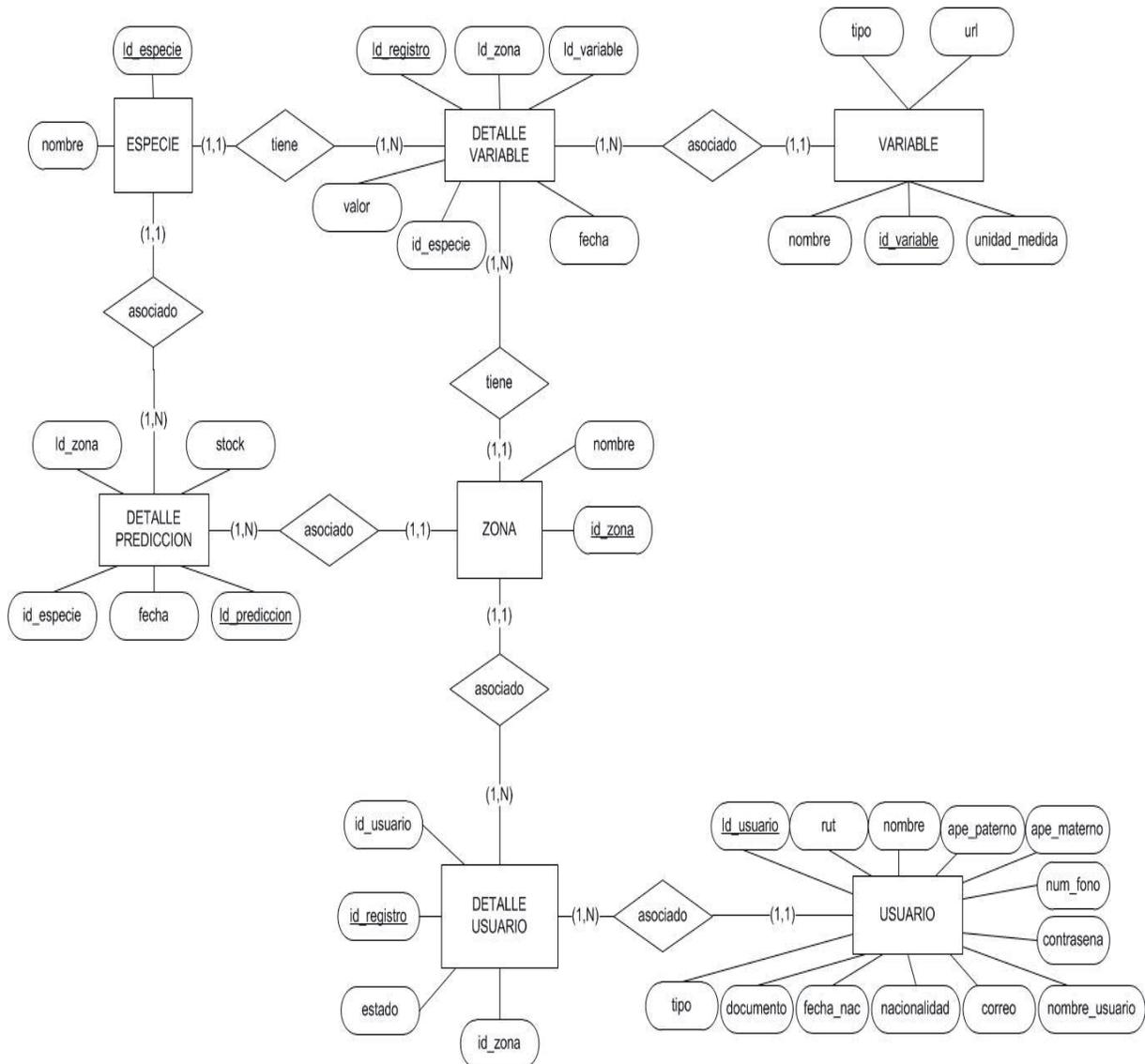


Figura 7.7 MER del Sistema

7.2.3.2 Modelo Relacional

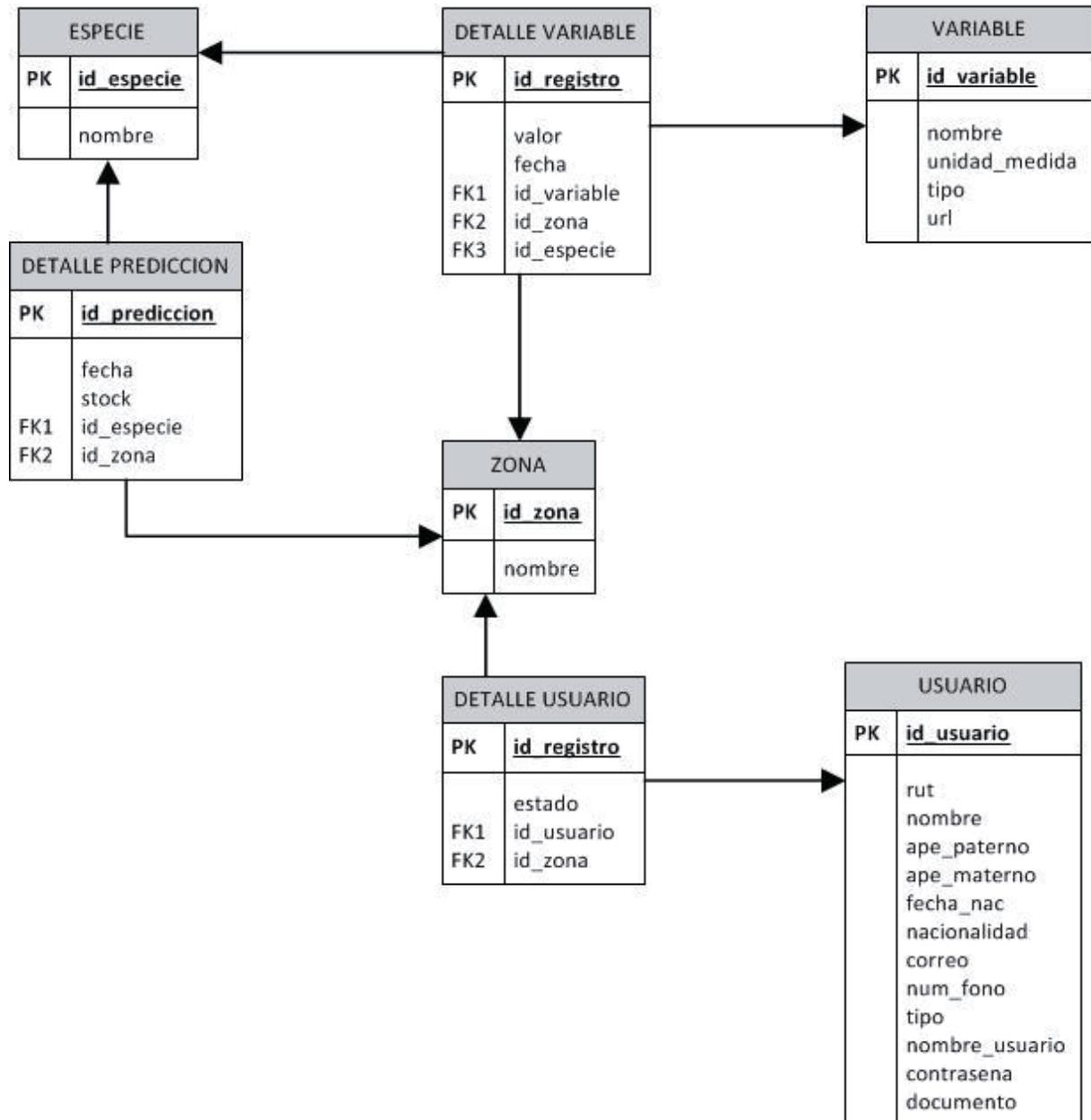


Figura 7.8 Modelo Relacional del Sistema

7.2.4 Modelos BPMN (Business Process Modeling Notation)

En las siguientes figuras se podrán encontrar modelos BPMN, los cuales muestran una serie de procesos relacionados entre sí, mostrando las diferentes interacciones entre los actores y la información del sistema.

7.2.4.1 BPMN Visualizar Predicción

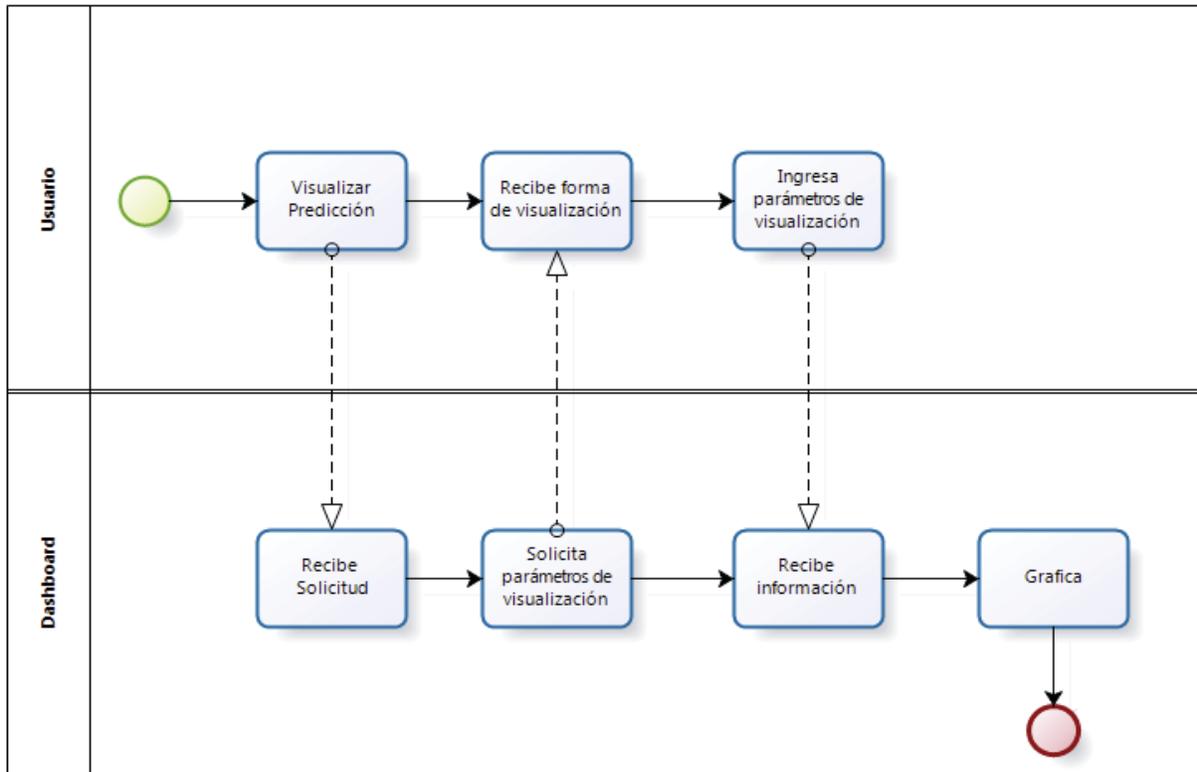


Figura 7.9 BPMN Visualizar Predicción

7.2.4.2 BPMN Visualizar Variable

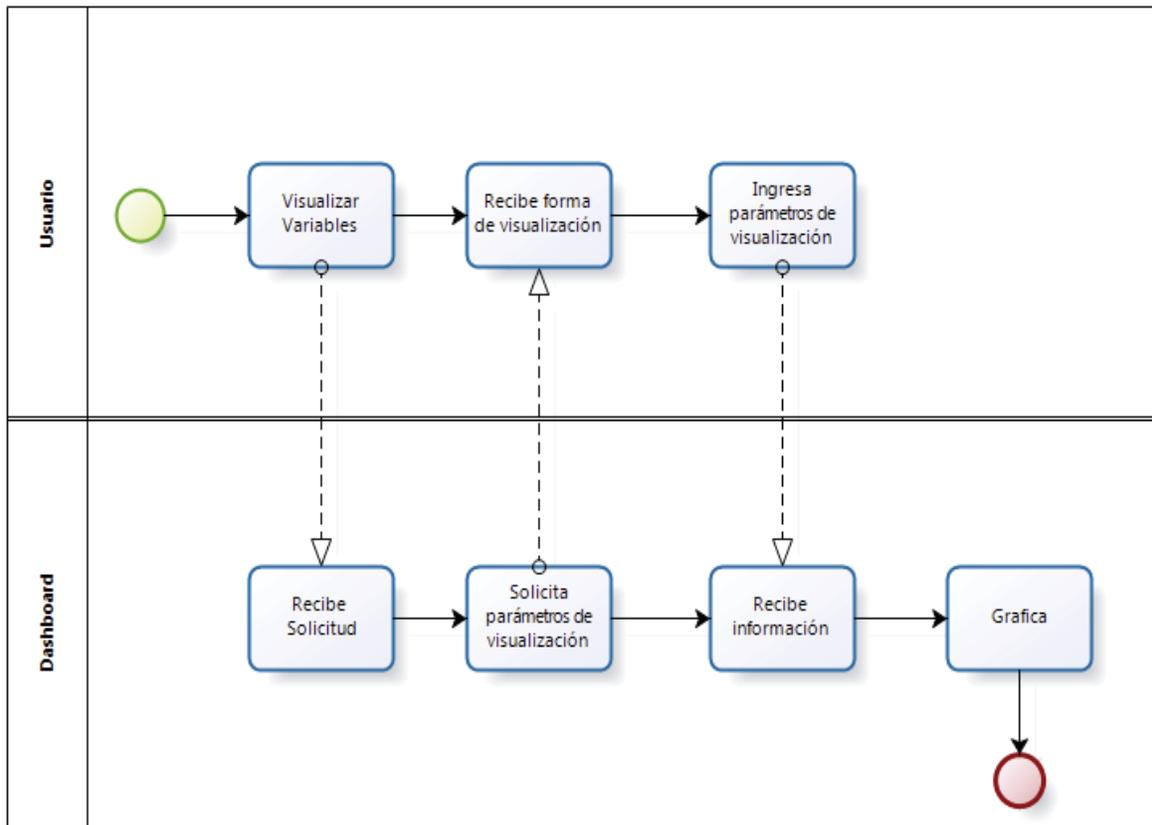


Figura 7.10 BPMN Visualizar Variable

8 Planes de Pruebas

Una de las partes importantes en el proceso de desarrollo del software es la realización de pruebas para así verificar que el sistema funciona correctamente y que además cumple con los distintos requerimientos, los cuales están definidos al principio del presente documento. Para comprobar el buen funcionamiento se realizaron pruebas funcionales a cada módulo del sistema, en donde además se implementarán en primer lugar pruebas de caja negra, validando así los parámetros de salida, según los parámetros de entrada ingresados.

A continuación se definirán los distintos planes de pruebas que se prepararon para el proyecto, los cuales cuentan con la descripción de cada uno de ellos explicando lo que se quiere lograr. También se observan los resultados esperados una vez que se realice cada plan y se podrán encontrar las acciones a realizar con todos los pasos debidamente enumerados.

8.1 Planificación de Pruebas

8.1.1 Plan de Prueba Crear Cuenta de Usuario

Tabla 8.1 Crear Cuenta de Usuario

Identificador	PLP1
Descripción	Se prueba que se cree una cuenta de tipo Usuario.
Resultado Esperado	Se ha creado una cuenta de tipo Usuario satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	No hay procedimientos especiales.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Seleccionar la opción “Registrar”
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que el usuario fue almacenado en la base de datos con todos sus datos correctamente ingresados.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar Nombre Usuario.• Seleccionar Tipo de Documento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar número de documento. • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Ingresar Nacionalidad. • Ingresar Teléfono. • Ingresar Correo. • Validar el ingreso de Correo. • Ingresar Contraseña. • Validar Ingreso de Contraseña. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.2 Plan de Prueba Crear Cuenta Administrador

Tabla 8.2 Crear Cuenta Administrador

Identificador	PLP2
Descripción	Se prueba que se cree una cuenta de tipo Administrador.
Resultado Esperado	Se ha creado una cuenta de tipo Administrador satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe crear dentro de una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario y Contraseña de tipo Administrador. • Seleccionar la opción “CUENTA”.

	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción “Crear Cuenta”. • Seleccionar la opción “Administrador”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario de tipo “Administrador” fue almacenado en la base de datos con todos sus datos correctamente ingresados.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar Nombre Usuario. • Seleccionar Tipo de Documento. • Ingresar número de documento. • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Ingresar Nacionalidad. • Ingresar Teléfono. • Ingresar Correo. • Validar el ingreso de Correo. • Ingresar Contraseña. • Validar Ingreso de Contraseña. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.3 Plan de Prueba Modificar Cuenta

Tabla 8.3 Modificar Cuenta

Identificador	PLP3
Descripción	Se prueba que se pueda modificar la información de una cuenta propia.
Resultado Esperado	Se ha logrado modificar la información de una cuenta satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta.

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Modificar Cuenta”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que las modificaciones fueron almacenadas correctamente en la base de datos.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar Tipo de Documento. • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.4 Plan de Prueba Eliminar Cuenta Usuario

Tabla 8.4 Eliminar Cuenta Usuario

Identificador	PLP4
Descripción	Se prueba que se pueda eliminar una cuenta de tipo Usuario.
Resultado Esperado	Se ha logrado eliminar una cuenta de tipo Usuario satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-

	<p>war.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Eliminar Cuenta”. • Seleccionar la opción “Usuario”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la cuenta de tipo “Usuario” fue eliminada correctamente de la base de datos.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar Cuenta de tipo Usuario a eliminar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.5 Plan de Prueba Validar Zona Solicitada

Tabla 8.5 Validar Zona Solicitada

Identificador	PLP5
Descripción	Se prueba que se pueda validar o rechazar una zona solicitada por un usuario de tipo “Usuario”.
Resultado Esperado	Se ha logrado validar o rechazar una petición de zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.

	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Validar Zona Solicitada”. • Seleccionar la opción en donde diga el usuario y zona solicitada. • Seleccionar la opción “Validar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario tiene acceso a la zona validada.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar usuario y zona a validar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.6 Plan de Prueba Quitar Permiso Zona

Tabla 8.6 Quitar Permiso Zona

Identificador	PLP6
Descripción	Se prueba que se pueda quitar el permiso de una zona a un usuario tipo “Usuario”.
Resultado Esperado	Se ha logrado quitar el permiso a una zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Quitar Permiso

	<p>Zona”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción en donde diga el usuario y zona solicitada. • Seleccionar la opción “Quitar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario no tiene acceso a la zona.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar usuario y zona a quitar permiso.
Responsable	Juan Godoy

8.1.7 Plan de Prueba Agregar Especie

Tabla 8.7 Agregar Especie

Identificador	PLP7
Descripción	Se prueba que se pueda agregar una nueva especie al sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado agregar la especie satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Agregar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la especie fue agregada en el

	sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el nombre de la especie a agregar. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.8 Plan de Prueba Modificar Especie

Tabla 8.8 Modificar Especie

Identificador	PLP8
Descripción	Se prueba que se pueda modificar la información de una especie en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado modificar la información de una especie satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Modificar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la especie fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie a modificar. • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.9 Plan de Prueba Eliminar Especie

Tabla 8.9 Eliminar Especie

Identificador	PLP9
Descripción	Se prueba que se pueda eliminar una especie del sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado eliminar una especie satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “ESPECIE”.• Seleccionar la opción “Eliminar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la especie fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la especie a eliminar.• Seleccionar la opción “Eliminar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.10 Plan de Prueba Ingresar Nuevo Registro Stock

Tabla 8.10 Ingresar Nuevo Registro Stock

Identificador	PLP10
Descripción	Se prueba que se pueda ingresar un nuevo

	registro de stock al sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado ingresar un nuevo registro de stock satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Stock” • Seleccionar la opción “Ingresar Nuevo Registro”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el nuevo registro se haya almacenado en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie del nuevo registro. • Seleccionar la zona del nuevo registro. • Seleccionar una fecha de inicio del historial. • Adjuntar un archivo Excel con los datos a almacenar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.11 Plan de Prueba Actualizar Registro Existente Stock

Tabla 8.11 Actualizar Registro Existente Stock

Identificador	PLP11
Descripción	Se prueba que se pueda actualizar un registro

	existente de stock en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado actualizar un registro de stock satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Stock” • Seleccionar la opción “Actualizar Registro Existente”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que las actualizaciones del registro existente se haya almacenado en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie del nuevo registro. • Seleccionar la zona del nuevo registro. • Adjuntar un archivo Excel con los datos a almacenar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.12 Plan de Prueba Visualizar Predicción

Tabla 8.12 Visualizar Predicción

Identificador	PLP12
Descripción	Se prueba que se pueda visualizar los gráficos de las distintas predicciones ingresadas en el

	sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado visualizar la predicción satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de cualquier tipo.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Visualizar Predicción”. • Seleccionar la opción “Iniciar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se visualiza el gráfico de la predicción de stock.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie de la predicción. • Seleccionar la zona de la predicción. • Seleccionar el tiempo de estimación. • Seleccionar el tipo de gráfico.
Responsable	Juan Godoy

8.1.13 Plan de Prueba Agregar Variable Local

Tabla 8.13 Agregar Variable Local

Identificador	PLP13
Descripción	Se prueba que se pueda agregar una variable local al sistema.

Resultado Esperado	Se ha logrado agregar una variable local satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la variable local fue agregada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Se ingresa el nombre de la variable local. • Se ingresa la unidad de medida. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.14 Plan de Prueba Modificar Variable Local

Tabla 8.14 Modificar Variable Local

Identificador	PLP14
Descripción	Se prueba que se pueda modificar la información de una variable local en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado modificar la información de una variable local satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish

	versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Modificar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la variable local fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la variable local a modificar. • Se ingresa nuevo nombre de la variable local a modificar. • Se ingresa la unidad de medida de la variable local a modificar • Seleccionar la opción “Modificar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.15 Plan de Prueba Eliminar Variable Local

Tabla 8.15 Eliminar Variable Local

Identificador	PLP15
Descripción	Se prueba que se pueda eliminar una variable local del sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado eliminar una variable local satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar

	el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Eliminar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la variable local fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la variable local a eliminar. • Seleccionar la opción “Eliminar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.16 Plan de Prueba Actualizar Historial Variable Local

Tabla 8.16 Actualizar Historial Variable Local

Identificador	PLP16
Descripción	Se prueba que se pueda actualizar el historial de una variable local en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado actualizar el historial de una variable local satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra

Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Actualizar Historial”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el historial de la variable local fue actualizado.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la variable local a actualizar. • Seleccionar una zona. • Seleccionar el archivo con los datos a actualizar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.17 Plan de Prueba Visualizar Variable Local

Tabla 8.17 Visualizar Variable Local

Identificador	PLP17
Descripción	Se prueba que se pueda visualizar el grafico del comportamiento histórico de una variable local almacenada en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado visualizar el comportamiento histórico de una variable local satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Visualizar Variable”. • Seleccionar la opción “Iniciar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el gráfico desplegado es el correcto.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable local. • Seleccionar una zona. • Seleccionar Intervalo de Tiempo. • Seleccionar Tipo de Gráfico. • Seleccionar el archivo con los datos a actualizar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.18 Plan de Prueba Actualizar Historial Variable Global

Tabla 8.18 Actualizar Historial Variable Global

Identificador	PLP18
Descripción	Se prueba que se pueda actualizar el historial de una variable global en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado actualizar el historial de una variable global satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo

	Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Global”. • Seleccionar la opción “Actualizar Historial”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el historial de la variable global fue actualizado.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable global a actualizar. • Seleccionar la opción “Actualizar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.19 Plan de Prueba Visualizar Variable Global

Tabla 8.19 Visualizar Variable Global

Identificador	PLP19
Descripción	Se prueba que se pueda visualizar el grafico del comportamiento histórico de una variable global almacenada en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado visualizar el comportamiento histórico de una variable global satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-

	<p>war.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Global”. • Seleccionar la opción “Visualizar Variable”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el gráfico desplegado es el correcto.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable global. • Seleccionar intervalo de tiempo. • Seleccionar tipo de gráfico.
Responsable	Juan Godoy

8.1.20 Plan de Prueba Agregar Zona

Tabla 8.20 Agregar Zona

Identificador	PLP20
Descripción	Se prueba que se pueda agregar una zona al sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado agregar una zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.

	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción “ZONA”. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la zona fue agregada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el nombre de la especie a agregar. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Responsable	Juan Godoy

8.1.21 Plan de Prueba Modificar Zona

Tabla 8.21 Modificar Zona

Identificador	PLP21
Descripción	Se prueba que se pueda modificar la información de una zona en el sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado modificar la información de una zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ZONA”. • Seleccionar la opción “Modificar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la zona fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la zona a modificar.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.22 Plan de Prueba Eliminar Zona

Tabla 8.22 Eliminar Zona

Identificador	PLP22
Descripción	Se prueba que se pueda eliminar una zona del sistema.
Resultado Esperado	Se ha logrado eliminar una zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ZONA”. • Seleccionar la opción “Eliminar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la zona fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la zona a modificar. • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Responsable	Juan Godoy

8.1.23 Plan de Prueba Solicitar Zona

Tabla 8.23 Solicitar Zona

Identificador	PLP23
Descripción	Se prueba que se pueda solicitar el permiso de acceso a una zona en particular por parte de un usuario de tipo Usuario.
Resultado Esperado	Se ha logrado solicitar el permiso a una zona satisfactoriamente.
Recursos	Se utilizará un sistema operativo Windows 7. Además se contará con el servidor web Glassfish versión 3.1.2 y un browser que permita desplegar el sistema satisfactoriamente, en este caso Internet Explorer 11.
Estrategia	Se utilizará la estrategia de caja negra
Procedimientos Especiales	Se debe ingresar a una cuenta de tipo Administrador.
Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Seleccionar la opción “Solicitar Zona”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la petición de permiso quede registrada.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar Nombre Usuario.• Seleccionar la zona a solicitar.• Seleccionar la opción “Solicitar”.
Responsable	Juan Godoy

8.2 Especificación de Casos de Prueba

8.2.1 Caso de Prueba Crear Cuenta Usuario

8.2.1.1 Visión General

Identificador	CPI
---------------	-----

Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Crear Cuenta Usuario
Propósito	Verificar que se crea una cuenta de usuario satisfactoriamente, validando el ingreso de los distintos datos ingresados.

8.2.1.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Seleccionar la opción “Registrar”
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario fue almacenado en la base de datos con todos sus datos correctamente ingresados.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar Nombre Usuario. • Seleccionar Tipo de Documento. • Ingresar número de documento. • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Ingresar Nacionalidad. • Ingresar Teléfono. • Ingresar Correo. • Validar el ingreso de Correo. • Ingresar Contraseña. • Validar Ingreso de Contraseña. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre Usuario: usu1. • Tipo Documento: Cédula de Identidad. • Número: 11111111-1. • Nombres: Juan Carlos. • Apellido Paterno: Godoy. • Apellido Materno: Naranjo. • Fecha Nacimiento: 18 Ene 1991. • Nacionalidad: Chile.

	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono: 12345678. • Correo: usu1@prueba.com. • Validar ingreso correo: usu1@prueba.com. • Contraseña: password. • Validar ingreso contraseña: password.
--	---

8.2.1.3 Resultados

Salida Esperada	Registro Exitoso. Se debe solicitar zona.
Salida Obtenida	Registro Exitoso. Se debe solicitar zona.
Resultado	Correcto.
Severidad	Alta.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.2 Caso de Prueba Crear Cuenta Administrador

8.2.2.1 Visión General

Identificador	CP2
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Crear Cuenta Administrador
Propósito	Verificar que se crea una cuenta de usuario de tipo “Administrador” satisfactoriamente, validando el ingreso de los distintos datos ingresados.

8.2.2.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario y Contraseña de tipo Administrador. • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Crear Cuenta”. • Seleccionar la opción “Administrador”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario de tipo “Administrador” fue almacenado en la base de datos con todos sus datos correctamente ingresados.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar Nombre Usuario. • Seleccionar Tipo de Documento. • Ingresar número de documento. • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Ingresar Nacionalidad. • Ingresar Teléfono. • Ingresar Correo. • Validar el ingreso de Correo. • Ingresar Contraseña. • Validar Ingreso de Contraseña. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre Usuario: adm1. • Tipo Documento: Cédula de Identidad. • Número: 11111111-1. • Nombres: Juan Carlos. • Apellido Paterno: Godoy. • Apellido Materno: Naranjo. • Fecha Nacimiento: 18 Ene 1991. • Nacionalidad: Chile. • Teléfono: 12345678. • Correo: adm1@prueba.com. • Validar ingreso correo: adm1@prueba.com. • Contraseña: password. • Validar ingreso contraseña: password.

8.2.2.3 Resultados

Salida Esperada	Registro Exitoso.
Salida Obtenida	Registro Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Alta.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.3 Caso de Prueba Modificar Cuenta

8.2.3.1 Visión General

Identificador	CP3
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Modificar Cuenta
Propósito	Verificar que se modifique los datos de una cuenta creada con anterioridad satisfactoriamente, validando el ingreso de los distintos datos ingresados.

8.2.3.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “CUENTA”.• Seleccionar la opción “Modificar Cuenta”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que las modificaciones fueron almacenadas correctamente en la base de datos.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar Tipo de Documento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar Nombres. • Ingresar Apellido Paterno. • Ingresar Apellido Materno. • Ingresar Fecha Nacimiento. • Seleccionar el botón “Guardar”.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo Documento: Pasaporte. • Nombres: Carlos Juan. • Apellido Paterno: Naranjo. • Apellido Materno: Godoy. • Fecha Nacimiento: 18 Ene 1992.

8.2.3.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Alta.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.4 Caso de Prueba Eliminar Cuenta Usuario

8.2.4.1 Visión General

Identificador	CP4
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Eliminar Cuenta Usuario
Propósito	Verificar que se elimine una cuenta de tipo “Usuario” satisfactoriamente.

8.2.4.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “CUENTA”.• Seleccionar la opción “Eliminar Cuenta”.• Seleccionar la opción “Usuario”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la cuenta de tipo “Usuario” fue eliminada correctamente de la base de datos.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar Cuenta de tipo Usuario a eliminar.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• No hay datos de entrada.

8.2.4.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.5 Caso de Prueba Validar Zona Solicitada

8.2.5.1 Visión General

Identificador	CP5
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Validar Zona Solicitada

Propósito	Verificar que se valide el acceso a una zona por parte de un usuario de tipo “Usuario” satisfactoriamente.
-----------	--

8.2.5.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “CUENTA”. • Seleccionar la opción “Validar Zona Solicitada”. • Seleccionar la opción en donde diga el usuario y zona solicitada. • Seleccionar la opción “Validar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el usuario tiene acceso a la zona validada.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar usuario y zona a validar.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • No hay datos de entrada.

8.2.5.3 Resultados

Salida Esperada	La solicitud se ha realizado con éxito.
Salida Obtenida	La solicitud se ha realizado con éxito.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.6 Caso de Prueba Quitar Permiso Zona

8.2.6.1 Visión General

Identificador	CP6
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Quitar Permiso Zona
Propósito	Verificar que se quite el acceso a una zona por parte de un usuario de tipo "Usuario" satisfactoriamente.

8.2.6.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción "CUENTA".• Seleccionar la opción "Quitar Permiso Zona".• Seleccionar la opción en donde diga el usuario y zona solicitada.• Seleccionar la opción "Quitar".
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que el usuario no tiene acceso a la zona.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar usuario y zona a quitar permiso.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none">• No hay datos de entrada.

8.2.6.3 Resultados

Salida Esperada	La solicitud se ha realizado con éxito.
Salida Obtenida	La solicitud se ha realizado con éxito.
Resultado	Correcto.

Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.7 Caso de Prueba Agregar Especie

8.2.7.1 Visión General

Identificador	CP7
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Agregar Especie
Propósito	Verificar que se agregue una especie en el sistema satisfactoriamente.

8.2.7.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Agregar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la especie fue agregada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar el nombre de la especie a agregar. • Seleccionar la opción “Agregar”.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Especie: EspeciePrueba.

8.2.7.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso exitoso.
-----------------	------------------

Salida Obtenida	Proceso exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.8 Caso de Prueba Modificar Especie

8.2.8.1 Visión General

Identificador	CP8
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Modificar Especie
Propósito	Verificar que se modifique la información de la especie satisfactoriamente.

8.2.8.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Modificar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la especie fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie a modificar. • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Datos de Entrada	<ul style="list-style-type: none"> • Especie: EspeciePruebaModificada.

8.2.8.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso exitoso.
Salida Obtenida	Proceso exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.9 Caso de Prueba Eliminar Especie

8.2.9.1 Visión General

Identificador	CP9
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Eliminar Especie
Propósito	Verificar que se elimine la especie satisfactoriamente.

8.2.9.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “ESPECIE”.• Seleccionar la opción “Eliminar Especie”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la especie fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la especie a eliminar.• Seleccionar la opción “Eliminar”.

Datos de Entrada	No hay datos de entrada.
------------------	--------------------------

8.2.9.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso exitoso.
Salida Obtenida	Proceso exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.10 Caso de Prueba Ingresar Nuevo Registro Stock

8.2.10.1 Visión General

Identificador	CP10
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Ingresar Nuevo Registro Stock
Propósito	Verificar que se ingrese el registro de stock satisfactoriamente.

8.2.10.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Stock” • Seleccionar la opción “Ingresar Nuevo Registro”.
----------------	---

Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el nuevo registro se haya almacenado en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie del nuevo registro. • Seleccionar la zona del nuevo registro. • Seleccionar una fecha de inicio del historial. • Adjuntar un archivo Excel con los datos a almacenar.
Datos de Entrada	Datos almacenados en el archivo.

8.2.10.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso exitoso.
Salida Obtenida	Proceso exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.11 Caso de Prueba Actualizar Registro Existente Stock

8.2.11.1 Visión General

Identificador	CP11
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Actualizar Registro Existente Stock.
Propósito	Verificar que se actualice el registro de stock satisfactoriamente.

8.2.11.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “ESPECIE”.• Seleccionar la opción “Stock”• Seleccionar la opción “Actualizar Registro Existente”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que las actualizaciones del registro existente se haya almacenado en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la especie del nuevo registro.• Seleccionar la zona del nuevo registro.• Adjuntar un archivo Excel con los datos a almacenar.
Datos de Entrada	Datos almacenados en el archivo.

8.2.11.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso exitoso.
Salida Obtenida	Proceso exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.12 Caso de Prueba Visualizar Predicción

8.2.12.1 Visión General

Identificador	CP12
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0

Nombre	Caso de Prueba Visualizar Predicción.
Propósito	Verificar que se visualice el gráfico de la predicción satisfactoriamente.

8.2.12.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ESPECIE”. • Seleccionar la opción “Visualizar Predicción”. • Seleccionar la opción “Iniciar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se visualiza el gráfico de la predicción de stock.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la especie de la predicción. • Seleccionar la zona de la predicción. • Seleccionar el tiempo de estimación. • Seleccionar el tipo de gráfico.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.12.3 Resultados

Salida Esperada	Despliegue del gráfico esperado.
Salida Obtenida	Despliegue del gráfico esperado.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.13 Caso de Prueba Agregar Variable Local

8.2.13.1 Visión General

Identificador	CP13
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Agregar Variable Local.
Propósito	Verificar que se agregue la variable local satisfactoriamente.

8.2.13.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “VARIABLE”.• Seleccionar la opción “Local”.• Seleccionar la opción “Agregar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la variable local fue agregada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Se ingresa el nombre de la variable local.• Se ingresa la unidad de medida.• Seleccionar la opción “Agregar”.
Datos de Entrada	Variable: Variable Local Prueba. Unidad de Medida: Prueba.

8.2.13.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.

Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.14 Caso de Prueba Modificar Variable Local

8.2.14.1 Visión General

Identificador	CP14
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Modificar Variable Local.
Propósito	Verificar que se modifique la información de la variable local satisfactoriamente.

8.2.14.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Modificar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la variable local fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la variable local a modificar. • Se ingresa nuevo nombre de la variable local a modificar. • Se ingresa la unidad de medida de la variable local a modificar • Seleccionar la opción “Modificar”.
Datos de Entrada	Variable: Variable Local Modificada. Unidad de Medida: Modificado.

8.2.14.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.15 Caso de Prueba Eliminar Variable Local

8.2.15.1 Visión General

Identificador	CP15
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Eliminar Variable Local.
Propósito	Verificar que se elimine la variable local satisfactoriamente.

8.2.15.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “VARIABLE”.• Seleccionar la opción “Local”.• Seleccionar la opción “Eliminar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la variable local fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Seleccionar la variable local a eliminar.• Seleccionar la opción “Eliminar”.

Datos de Entrada	No hay datos de entrada.
------------------	--------------------------

8.2.15.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.16 Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Local

8.2.16.1 Visión General

Identificador	CP16
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Local.
Propósito	Verificar que se actualice el historial de la variable local satisfactoriamente.

8.2.16.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Actualizar Historial”.
----------------	--

Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el historial de la variable local fue actualizado.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la variable local a actualizar. • Seleccionar una zona. • Seleccionar el archivo con los datos a actualizar.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.16.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.17 Caso de Prueba Visualizar Variable Local

8.2.17.1 Visión General

Identificador	CP17
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Visualizar Variable Local.
Propósito	Verificar que se muestre el gráfico del historial de la variable local satisfactoriamente.

8.2.17.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Local”. • Seleccionar la opción “Visualizar Variable”. • Seleccionar la opción “Iniciar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el gráfico desplegado es el correcto.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable local. • Seleccionar una zona. • Seleccionar Intervalo de Tiempo. • Seleccionar Tipo de Gráfico. • Seleccionar el archivo con los datos a actualizar.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.17.3 Resultados

Salida Esperada	Despliegue del gráfico.
Salida Obtenida	Despliegue del gráfico.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.18 Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Global

8.2.18.1 Visión General

Identificador	CP18
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Actualizar Historial Variable Global.

Propósito	Verificar que se actualice el historial de la variable global satisfactoriamente.
-----------	---

8.2.18.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Global”. • Seleccionar la opción “Actualizar Historial”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el historial de la variable global fue actualizado.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable global a actualizar. • Seleccionar la opción “Actualizar”.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.18.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.19 Caso de Prueba Visualizar Variable Global

8.2.19.1 Visión General

Identificador	CP19
---------------	------

Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Visualizar Variable Global.
Propósito	Verificar que se muestre el gráfico del historial de la variable global satisfactoriamente.

8.2.19.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “VARIABLE”. • Seleccionar la opción “Global”. • Seleccionar la opción “Visualizar Variable”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que el gráfico desplegado es el correcto.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar variable global. • Seleccionar intervalo de tiempo. • Seleccionar tipo de gráfico.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.19.3 Resultados

Salida Esperada	Despliegue del gráfico.
Salida Obtenida	Despliegue del gráfico.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.20 Caso de Prueba Agregar Zona

8.2.20.1 Visión General

Identificador	CP20
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Agregar Zona.
Propósito	Verificar que se agregue una zona en el sistema satisfactoriamente.

8.2.20.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war.• Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña.• Seleccionar la opción “ZONA”.• Seleccionar la opción “Agregar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none">• Se verifica que la zona fue agregada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none">• Ingresar el nombre de la especie a agregar.• Seleccionar la opción “Agregar”.
Datos de Entrada	Zona: Zona Prueba.

8.2.20.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.

Estado	Finalizado.
--------	-------------

8.2.21 Caso de Prueba Modificar Zona

8.2.21.1 Visión General

Identificador	CP21
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Modificar Zona.
Propósito	Verificar que se modifique la información de la zona satisfactoriamente.

8.2.21.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ZONA”. • Seleccionar la opción “Modificar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la información de la zona fue modificada en el sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la zona a modificar. • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Datos de Entrada	Zona: Zona Modificada.

8.2.21.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.

Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.22 Caso de Prueba Eliminar Zona

8.2.22.1 Visión General

Identificador	CP22
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Eliminar Zona.
Propósito	Verificar que se elimine la zona satisfactoriamente.

8.2.22.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Acceder al sistema con un Nombre de Usuario: adm1 y Contraseña. • Seleccionar la opción “ZONA”. • Seleccionar la opción “Eliminar”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la zona fue eliminada del sistema.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar la zona a modificar. • Ingresar el nuevo nombre a almacenar.
Datos de Entrada	No hay datos de entrada.

8.2.22.3 Resultados

Salida Esperada	Proceso Exitoso.
-----------------	------------------

Salida Obtenida	Proceso Exitoso.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

8.2.23 Caso de Prueba Solicitar Zona

8.2.23.1 Visión General

Identificador	CP23
Creador de Caso de Prueba	Juan Godoy
Versión	1.0
Nombre	Caso de Prueba Solicitar Zona.
Propósito	Verificar que se haga la petición de acceso a una zona satisfactoriamente.

8.2.23.2 Actividades

Inicialización	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al sistema por medio de la url: http://localhost:8080/ProyectoDashboard-war. • Seleccionar la opción “Solicitar Zona”.
Finalización	<ul style="list-style-type: none"> • Se verifica que la petición de permiso quede registrada.
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar Nombre Usuario. • Seleccionar la zona a solicitar. • Seleccionar la opción “Solicitar”.
Datos de Entrada	Nombre usuario: usu1.

8.2.23.3 Resultados

Salida Esperada	La solicitud se ha realizado con éxito.
Salida Obtenida	La solicitud se ha realizado con éxito.
Resultado	Correcto.
Severidad	Media.
Seguimiento	No se encontraron errores en este caso de prueba.
Estado	Finalizado.

9 Interfaces del Sistema

A continuación se mostrarán las distintas interfaces principales del sistema. Cabe destacar que para que el sistema funcione correctamente, se recomienda utilizar el navegador web Internet Explorer versión 11.

- Inicio del Sistema



Figura 9.1 Inicio del Sistema

- Solicitar Zona

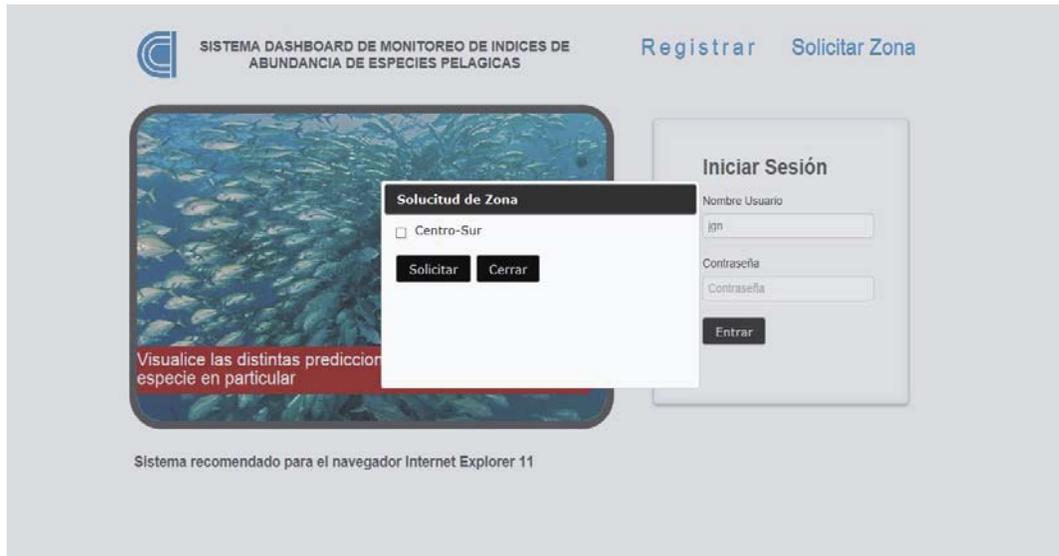


Figura 9.2 Solicitar Zona

- Ingreso Sistema Administrador

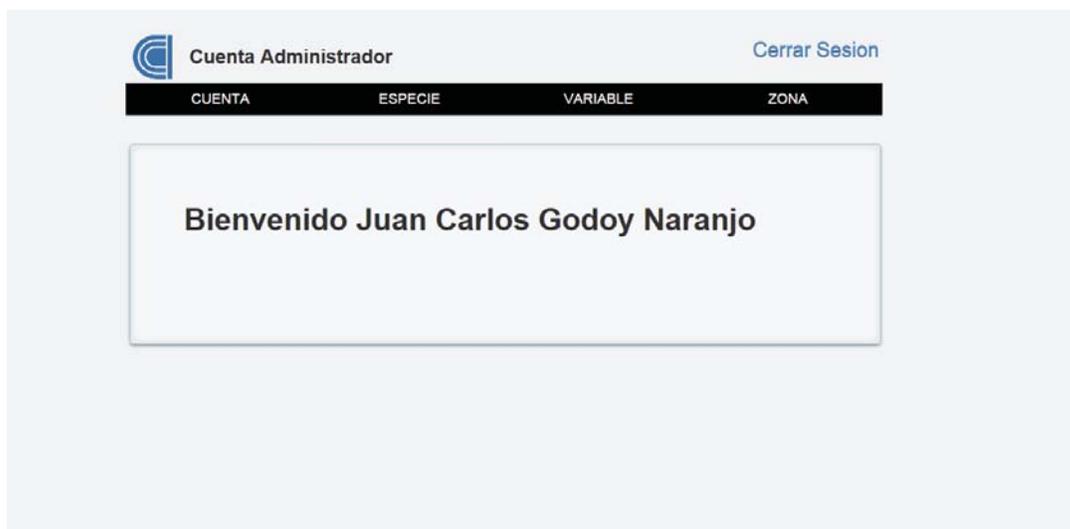


Figura 9.3 Ingreso Sistema Administrador

- Ingreso Sistema Usuario

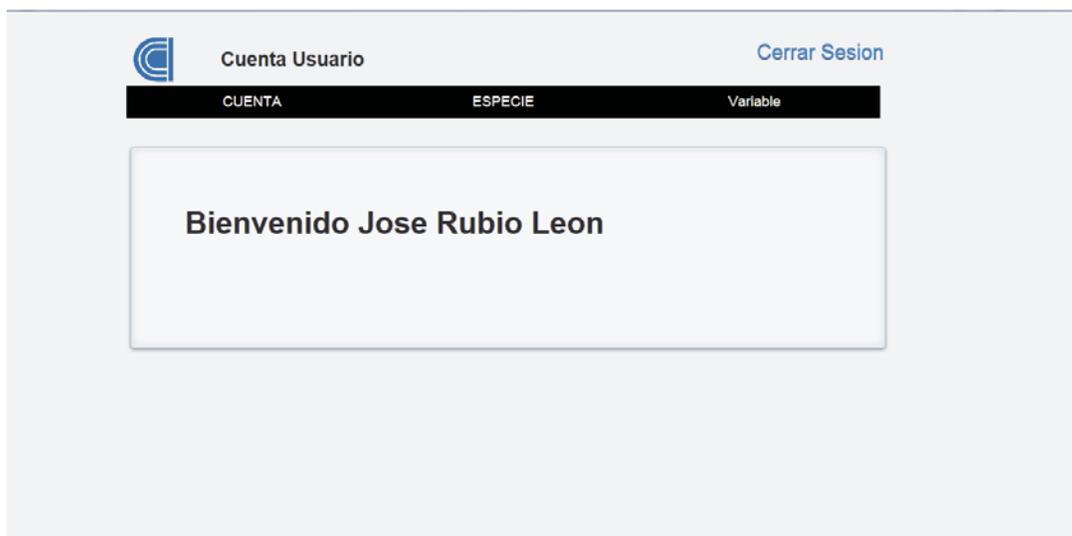


Figura 9.4 Ingreso Sistema Usuario

- Ingreso Nuevo Registro Stock



Figura 9.5 Ingreso Nuevo Registro Stock

- Actualizar Registro Stock Existente

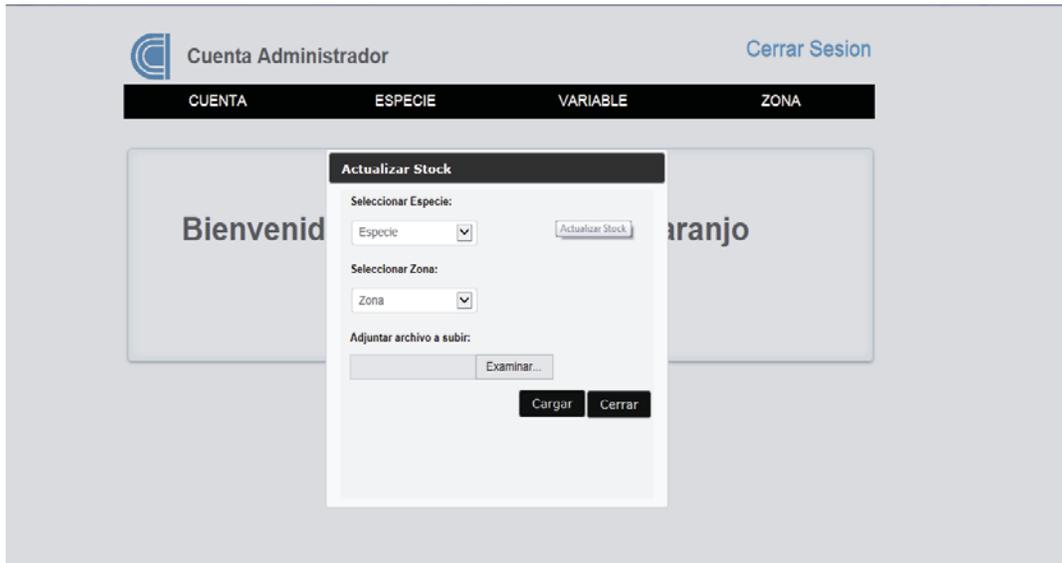


Figura 9.6 Actualizar Registro Stock Existente

- Visualizar Predicción

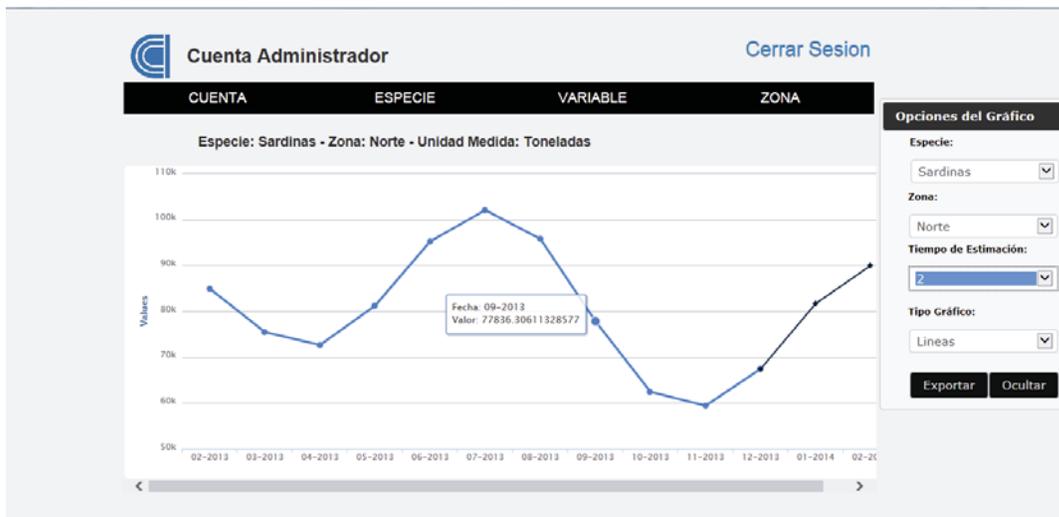


Figura 9.7 Visualizar Predicción

- Actualizar Historial Variable Local

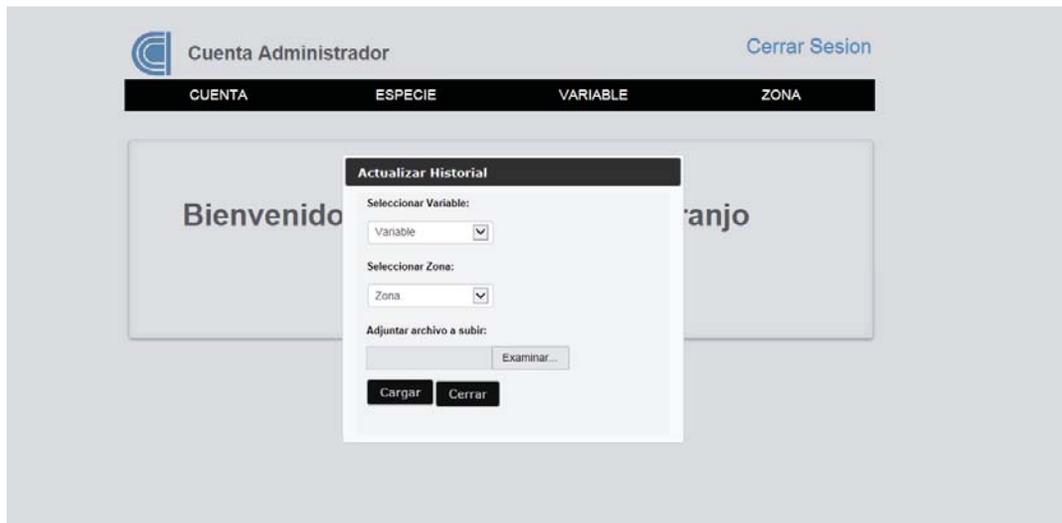


Figura 9.7 Actulizar Historial Variable Local

- Actualizar Historial Variable Global



Figura 9.8 Actualizar Historial Variable Global

- Visualizar Variable Global



Figura 9.9 Visualizar Variable Global

- Visualizar Variable Local

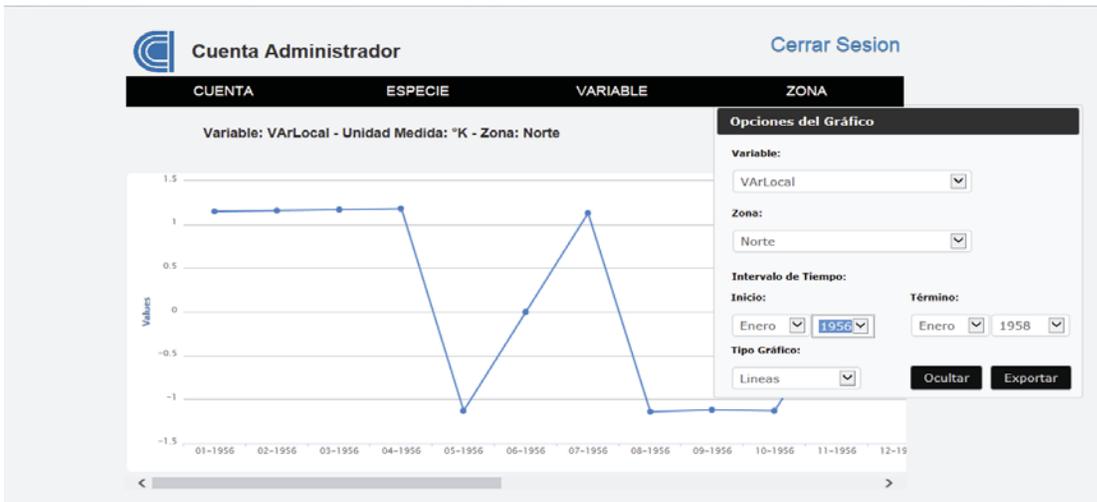


Figura 9.10 Visualizar Variable Local

10 Conclusiones y Trabajo Futuro

Para llevar a cabo una solución informática, es necesario implementar cuidadosamente el proceso de análisis y desarrollo. Obteniéndose los objetivos claros se puede llegar a una visión preliminar de cómo funcionará un determinado sistema, y al identificar sus requerimientos, permite el efectuarse de manera eficiente su determinado análisis.

Teniendo claro lo descrito en el párrafo anterior, se abordó la problemática presentada en el principio del informe, aplicando como solución una herramienta de la Inteligencia de Negocios llamada Dashboard, la cual es muy útil para la toma de decisiones, y permite la visualización del comportamiento de los datos obtenidos de diferentes fuentes.

Para la elaboración de esta herramienta se utilizó la plataforma J2EE, llevando a la práctica los conocimientos recibidos a lo largo de la carrera, en relación al desarrollo de software. Fue sumamente importante el realizar un adecuado análisis antes de pasar a la parte de desarrollo, esto debido a que se tuvo que tener muy claro que era lo que se quería crear. Dando como enseñanza que si no se definen correctamente los requerimientos y objetivos del sistema, por más que se programe no se dará nunca una buena solución y el proyecto no llegará a ningún fin, logrando el fracaso.

Otro factor importante observado, es que al seguir un modelo de elaboración de proyecto, permite el tener un seguimiento de las distintas tareas a realizar, las cuales fueron todas cumplidas. Mostrándose en el documento que la metodología optada para el desarrollo del sistema cumplía con el perfil ideal para que el proyecto fuera llevando a cabo y se lleven a cabo los distintos requerimientos.

El proyecto además de dar una solución a la problemática, permitió el poder aprender herramientas nuevas de la programación. Se pudo aprender más sobre la plataforma J2EE, la cual es utilizada en muchas empresas en la actualidad y su arquitectura permite hacer sistemas divididos en capas, dando más facilidad a la hora de detectar errores y el poder aplicarle soluciones. También se aprendió más de lenguajes como javascript y sql. Si bien el segundo se aprende en la carrera, se pudo aprender en más profundidad a la hora de aplicar esos conocimientos en el desarrollo del sistema.

A modo de cierre del documento, se pudo realizar un sistema acorde a los requerimientos planteado ya que la metodología permitió que se pudiera hacer pruebas a los prototipos realizados y modificarlos según los errores encontrados. Además el sistema fue realizado de manera que a futuro se puedan agregar más módulos y funcionalidades. Si bien permite el poder obtener datos de fuentes externas por medio de dirección URL a futuro se quiere en poder agregar las direcciones de manera más dinámica. Además la versión del presente sistema permite el cargado y exportación de los datos por medio de archivos Excel, pero a futuro se quiere poder realizar estas acciones por medio de archivos de múltiples formatos.

11 Referencias

- [1] Ian Sommerville, *Ingeniería de Software*, Pearson Educación S.A Quinta Edición Madrid-2005.
- [2] Constanza Beatriz Krause Leyton, *Diseño e Implementación de un Prototipo de Dashboard de Ventas para una Chocolatería Gourmet*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- [3] *Sitio Web solonotebooks.net, referencia precio Dell XPS 15*,<http://www.solonotebooks.net/products/3068-dell-xps-15-i5-2410m-4-gb-500-gb-gma-hd-3000/>. Revisado 07 Agosto 2013.
- [4]*Sitio Web cpc.ncep.noaa.gov, referencia Variables climáticas globales*,<http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/precip/CWlink/MJO/enso.shtml>. Revisado 18 Diciembre 2013.
- [5]*Sitio Web highcharts.com, referencia gráficos Interactivos en JavaScript*,<http://www.highcharts.com/docs>. Revisado 18 Octubre 2013.
- [6] Juan Ignacio Osorio Opazo *Vector de Soporte Autoregresivo para Pronosticar Capturas de Ancholeta en la zona Centro – Sur de Chile*.Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- [7] Juan Manuel Barrios Nuñez *Investigación de la Plataforma J2EE y su Aplicación Práctica*,Universidad de Chile.
- [8] *Sitio Web saladehistoria.com, Actividad Pesquera, Geografía de Chile*,<http://www.saladehistoria.com/geo/Cont/C064.htm>. Revisado 18 Octubre 2013.
- [9] *Material Universidad Concepción, Los Delitos Informáticos*,<http://www2.udec.cl/contraloria/docs/materias/delitosinformaticos.pdf>. Revisado 13 Abril 2014.