



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**  
**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS**  
**COMPUTACIONALES**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL  
VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO.”**

**Autores:**

Guaigua Silva Francisco Martín

Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa

**Tutor:**

Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Christian

**Latacunga-Ecuador**

Febrero 2021



## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Nosotros, **Guaigua Silva Francisco Martín** con número de cédula **050389773-8** y **Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa** con número de cédula **180520224-7** declaramos ser autores del presente proyecto de propuesta tecnológica con el tema: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, siendo el Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Christian tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente proyecto de propuesta tecnológica, son de mi exclusiva responsabilidad.

---

**Guaigua Silva Francisco Martín**

**C.I. 050389773-8**

---

**Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa**

**C.I. 180520224-7**



## AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN

En calidad de Tutor de la Propuesta Tecnológica sobre el título: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, presentado por los estudiantes **Guaigua Silva Francisco Martín** con número de cédula **050389773-8** y **Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa** con número de cédula **180520224-7**, de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, considero que dicha Propuesta Tecnológica cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, marzo 2021

Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Christian

C.I. 050258986-4

TUTOR DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban la presente propuesta tecnológica de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS (CIYA) ; por cuanto los postulantes: **Guaigua Silva Francisco Martín** y **Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa** con el título de Proyecto de titulación: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga 18, febrero 2021

Para constancia firman.

---

Lector 1 Presidente

Ing. Mg. Tapia Cerda Verónica

C.I. 0502053697

---

Lector 2

Ing. Mg. Quinatoa Arequipa Edwin

C.I 0502563372

---

Lector 3

Ing. Mg. Iza Cárate Miryan Dorila

C.I. 0501957617



## AVAL DE IMPLEMENTACIÓN

Ing. Javier Telenchana, en calidad de Gerente del Vivero San Gabriel **CERTIFICO.**

Que los estudiantes: Francisco Martin Guaigua Silva, con cédula de ciudadanía **0503897738** y Mireya Vanessa Tipantasi Toapaxi, con cédula de ciudadanía **1805202247**, alumnos de la Carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales de la Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas desarrollaron e Implementaron la Propuesta Tecnológica cuyo Tema es: **"DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO."**

Es todo lo que certifico en honor a la verdad. Para que los interesados puedan hacer uso que más convenga a sus intereses.

Latacunga, Febrero 2021



Gerente del Vivero San Gabriel

Ing. Javier Telenchana

C.I. 1803869872



## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primordialmente al creador de mi existencia que es Dios sobre todas las cosas quien desde el principio de mi vida fue el padre que me ve caer ante todo tropiezo y me vuelve a levantar, que envió a mi madre que es mi amiga compañera, confidente para ayudarme en las buenas y malas, construir de mí una persona generosa y bondadosa para salir adelante con mis estudios, de igual manera a la Universidad Técnica de Cotopaxi quienes me abrieron la puertas del aprendizaje y conocimiento a cada uno de los docente que impartieron materias referentes al ciclo de mi carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, en especial quien fue mi tutor de la propuesta tecnología.

A mis amigos y compañeros que conformaron mi etapa universitaria desde el principio de mis estudios, en donde existió un apoyo incondicional quienes compartieron sus habilidades y destrezas, gracias por la colaboración durante la elaboración del proyecto.

Francisco



## **AGRADECIMIENTO**

De manera muy especial a toda mi familia por el apoyo, a mi madre por ser la persona que estuvo apoyándome en los buenos y malos momentos, por sus consejos y regaños forjándome siempre a ser una buena persona, por ser el pilar para salir adelante, por su esfuerzo dándome su ejemplo de lucha y perseverancia para cumplir mis metas propuestas, de igual manera a la Universidad Técnica de Cotopaxi por los docentes de excelencia de la carrera de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales, especialmente a mi tutora de tesis.

A mis amigas, María José y María Augusta, quienes nos ayudábamos mutuamente con cada una de nuestras capacidades de una manera desinteresada para lograr concluir con la meta propuesta al inicio de clases.

Mireya



## **DEDICATORIA**

El presente proyecto es dedicado para mi madre quien como herencia divina que me pudo dar son los estudios me siento agradecido con ella porque me instruyo moralmente para poder terminar mi meta propuesta, quien con valores me enseñó a conocer el camino del bien y mal para no quedarme estancado allí, se la dedico también a mi esposa Verónica y su familia quienes conforme fueron un apoyo moral y económico que conjuntamente con el esfuerzo de ellos puedo finalizar mi vida universitaria, por esa razón les dedico el presente proyecto de titulación.

Francisco



## **DEDICATORIA**

El presente proyecto está dedicado en forma muy especial a mis padres y mis hermanos quienes me apoyan siempre en cada etapa de mi vida de manera incondicional dándome ánimos y mucho amor, también a mis familiares quienes nunca dejaron de preocuparse por mi bienestar y me brindaron siempre su apoyo.

Mireya



## ÍNDICE GENERAL

|  |      |
|--|------|
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA .....                           | i    |
| AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN .....         | ii   |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN.....             | iii  |
| AVAL DE IMPLEMENTACIÓN.....                            | iv   |
| AGRADECIMIENTO .....                                   | v    |
| DEDICATORIA.....                                       | vii  |
| ÍNDICE GENERAL .....                                   | ix   |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                                  | xiii |
| ÍNDICE DE GRÁFICAS.....                                | xv   |
| RESUMEN .....  | xix  |
| ABSTRACT .....   | xx   |
| AVAL DE TRADUCCIÓN.....                                | xxi  |
| 1. INFORMACIÓN GENERAL .....                           | 1    |
| 1.1. Título:.....                                      | 1    |
| 1.2. Fecha de inicio: .....                            | 1    |
| 1.3. Fecha de finalización: .....                      | 1    |
| 1.4. Lugar de ejecución: .....                         | 1    |
| 1.5. Facultad que auspicia: .....                      | 1    |
| 1.6. Carrera que auspicia:.....                        | 1    |
| 1.7. Equipo de Trabajo:.....                           | 1    |
| 1.8. Área de Conocimiento: .....                       | 1    |
| 1.9. Línea de investigación: .....                     | 1    |
| 1.10. Sub líneas de investigación de la Carrera: ..... | 1    |
| 2. DESCRIPCIÓN.....                                    | 2    |
| 3. JUSTIFICACIÓN.....                                  | 2    |
| 4. BENEFICIARIOS .....                                 | 3    |
| 4.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS .....                      | 3    |
| 4.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS.....                     | 3    |
| 4.3. REPRESENTACIÓN DE BENEFICIARIOS .....             | 4    |
| 5. EL PROBLEMA .....                                   | 4    |
| 6. OBJETIVOS.....                                      | 6    |
| 6.1. Objetivo General.....                             | 6    |
| 6.2. Objetivos Específicos.....                        | 6    |



|   |    |
|---|----|
| 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS ..... | 6  |
| 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA.....                                       | 8  |
| 8.1. ANTECEDENTES .....   | 8  |
| 8.2. BASES TEÓRICAS.....  | 10 |
| 8.2.1. Aplicaciones web.....  | 10 |
| 8.2.2. Open Source .....  | 10 |
| 8.2.3. Emmet.....   | 10 |
| 8.2.4. Lenguaje de Programación PHP.....  | 11 |
| 8.2.5. UML Lenguaje Unificado de Modelado. ....                                 | 11 |
| 8.2.6. Diagrama de Casos de Uso.....  | 11 |
| 8.2.7. Diagrama de Secuencia .....  | 11 |
| 8.2.8. Diagrama de actividad .....  | 12 |
| 8.2.9. Diagrama clases.....   | 12 |
| 8.2.10. Modelo Entidad-Relación .....   | 12 |
| 8.2.11. Bases de datos.....   | 13 |
| 8.2.12. MySQL .....   | 13 |
| 8.2.13. El servidor MySQL.....  | 14 |
| 8.2.14. PhpMyAdmin.....   | 14 |
| 8.2.15. Responsive Web Design .....   | 14 |
| 8.2.16. Bootstrap .....   | 14 |
| 8.2.17. jQuery .....  | 15 |
| 8.2.18. Library Morris.....   | 15 |
| 8.2.19. Eclipse.....  | 15 |
| 8.2.20. Hosting.....  | 15 |
| 8.2.21. Vivero Forestal.....  | 15 |
| 8.2.22. Diseño de un Vivero Forestal .....                                      | 16 |
| 8.2.23. Tipo de investigación.....  | 16 |
| 8.2.24. Técnicas de investigación .....   | 17 |
| 8.2.25. Desarrollo de software .....  | 17 |
| 8.2.26. Modelo Iterativo Incremental .....                                      | 17 |
| 8.2.27. Iteración .....   | 18 |
| 8.2.28. Glosario de términos .....  | 18 |
| 9. HIPÓTESIS.....   | 19 |
| 10. METODOLOGÍA.....  | 19 |



|         |  |    |
|---------|--|----|
| 10.1.   | TIPO DE INVESTIGACIÓN.....   | 19 |
| 10.1.1. | Investigación Bibliográfica.....   | 19 |
| 10.1.2. | Investigación de Campo.....  | 19 |
| 10.1.3. | Investigación Descriptiva.....   | 19 |
| 10.2.   | TECNICAS DE INVESTIGACION .....  | 20 |
| 10.2.1. | Observación .....  | 20 |
| 10.2.2. | Entrevista .....   | 20 |
| 10.3.   | METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO .....                                     | 20 |
| 10.3.1. | Modelo Iterativo Incremental .....                                       | 20 |
| 10.3.2. | Puntos de Función.....   | 20 |
| 10.3.3. | Plan de Iteraciones .....  | 21 |
| 10.3.4. | Estrategia de solución proceso de desarrollo de software .....           | 21 |
| 10.3.5. | Fase de análisis .....   | 21 |
| 10.3.6. | Fase de diseño.....  | 23 |
| 10.3.7. | Fase de codificación.....  | 23 |
| 10.3.8. | Fase de Pruebas.....   | 24 |
| 11.     | DESARROLLO DE LA PROPUESTA (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS)..... | 24 |
| 11.1.   | TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN.....  | 24 |
| 11.1.1. | Entrevista .....   | 24 |
| 11.2.   | VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....                                       | 24 |
| 11.3.   | MODELO CONCEPTUAL DE LA NECESIDAD .....                                  | 25 |
| 11.4.   | PLANIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....                                       | 25 |
| 11.4.1  | Requerimientos Funcionales Del Sistema .....                             | 25 |
| 11.4.1. | Plan de Interacciones del Proyecto .....                                 | 27 |
| 11.4.2. | Actores del Proyecto.....  | 57 |
| 11.5.   | DESARROLLO DE LA ITERACIÓN 1 .....                                       | 57 |
| 11.5.1. | Fase de análisis .....   | 57 |
| 11.5.2. | Fase de Diseño .....   | 61 |
| 11.5.3. | Fase Codificación.....   | 66 |
| 11.5.4. | Fase de Pruebas.....   | 69 |
| 11.6.   | DESARROLLO DE LA ITERACIÓN 7 .....                                       | 71 |
| 11.6.1. | Fase de análisis .....   | 71 |
| 11.6.2. | Fase de Diseño .....   | 72 |
| 11.6.3. | Fase de Codificación.....  | 73 |



|         |   |     |
|---------|---|-----|
| 11.6.4. | Fase de Pruebas.....  | 76  |
| 12.     | IMPACTOS .....  | 77  |
| 12.1.   | IMPACTO SOCIAL .....  | 77  |
| 12.1.   | IMPACTO ECONÓMICO.....  | 77  |
| 12.2.   | IMPACTO AMBIENTAL .....   | 78  |
| 13.     | VALORACIÓN ECONÓMICA Y/O PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTAR LA PROPUESTA DEL PROYECTO ..... | 78  |
| 13.1.   | PRESUPUESTO .....   | 78  |
| 13.2.   | PUNTOS DE FUNCIÓN .....   | 78  |
| 13.2.1. | Métricas de estimación .....  | 78  |
| 13.3.   | PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTAR .....   | 79  |
| 13.4.   | FACTORES DE AJUSTE.....   | 80  |
| 13.5.   | PUNTOS DE FUNCIÓN AJUSTADOS .....   | 81  |
| 13.6.   | ESTIMACIÓN DE ESFUERZO.....   | 81  |
| 13.7.   | CÁLCULO DE HORAS, DÍAS, MESES HOMBRE.....   | 82  |
| 13.8.   | CÁLCULO PARA 2 PERSONAS HORAS HOMBRES .....   | 82  |
| 13.9.   | CÁLCULO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO .....  | 82  |
| 13.9.1. | Otros gastos.....   | 82  |
| 13.9.2. | Sueldo por programador .....  | 83  |
| 13.9.3. | Cálculo de Costo .....  | 83  |
| 13.10.  | INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA. ....   | 83  |
| 14.     | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 84  |
| 14.1.   | Conclusiones .....  | 84  |
| 14.2.   | Recomendaciones.....  | 84  |
| 15.     | BIBLIOGRAFÍA .....  | 86  |
| 16.     | ANEXOS .....  | 90  |
|         | Anexo N°1: Datos Personales Tutor de Proyecto .....                                   | 90  |
|         | Anexo N°2: Datos Personales Integrante 1 .....  | 91  |
|         | Anexo N°3: Datos Personales Integrante 2 .....  | 92  |
|         | Anexo N°4: Cuestionario de preguntas de la entrevista.....                            | 94  |
|         | Anexo N°5: Entrevista aplicada .....  | 96  |
|         | Anexo N°6: Casos de uso Extendido .....   | 97  |
|         | Anexo N°7: Desarrollo de la Iteración 2.....  | 101 |
|         | Anexo N°8: Desarrollo de la Iteración 3.....  | 112 |
|         | Anexo N°9: Desarrollo de la Iteración 4.....  | 124 |



|   |     |
|---|-----|
| Anexo N°10: Desarrollo de la Iteración 5..... | 134 |
| Anexo N°11: Desarrollo de la Iteración 6..... | 141 |
| Anexo N°12: Manual de Usuario.....            | 154 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 1: Matriz de los Beneficiarios Directos e Indirectos .....   | 4   |
| Tabla 2: Ejemplo Plantilla de requerimientos .....                 | 22  |
| Tabla 3: Requerimientos Funcionales .....                          | 26  |
| Tabla 4: Plan de Interacciones del Proyecto.....                   | 27  |
| Tabla 5: Requisitos del sistema de la iteración 1.....             | 58  |
| Tabla 6: Requerimientos del Administrador Agregar Categoría.....   | 59  |
| Tabla 7: Requerimientos del Administrador Editar Categoría .....   | 60  |
| Tabla 8: Requerimientos del Administrador Mostrar Categoría .....  | 60  |
| Tabla 9: Caso de Prueba Agregar Categoría .....                    | 69  |
| Tabla 10: Caso de Prueba Editar Categoría.....                     | 70  |
| Tabla 11: Caso de Prueba Mostrar Categoría.....                    | 70  |
| Tabla 12: Requisitos del sistema de la iteración 7.....            | 71  |
| Tabla 13: Descripción del caso de uso Realizar Entrega.....        | 71  |
| Tabla 14: Descripción del caso de uso Realizar Entrega.....        | 72  |
| Tabla 15: Caso de Prueba Realizar Entrega .....                    | 76  |
| Tabla 16: Métricas de estimación.....                              | 78  |
| Tabla 17: Puntos de función sin ajustar.....                       | 79  |
| Tabla 18: Factores de Ajuste .....                                 | 80  |
| Tabla 19: Puntos de función ajustados .....                        | 81  |
| Tabla 20: Horas trabajadas para un Programador .....               | 81  |
| Tabla 21: Hora, Días, Meses Hombre .....                           | 82  |
| Tabla 22: Calculo por 2 programadores .....                        | 82  |
| Tabla 23: Otros Gastos .....                                       | 82  |
| Tabla 24: Estimación de sueldo del programador .....               | 83  |
| Tabla 25: Sumatoria de gastos.....                                 | 83  |
| Tabla 26: Requisitos del sistema de la iteración 2.....            | 101 |
| Tabla 27: Requerimientos del Administrador Agregar Productos. .... | 102 |
| Tabla 28: Requerimientos del Administrador Editar Producto .....   | 102 |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 29: Requerimientos del Administrador Mostrar productos. ....                   | 103 |
| Tabla 30: Caso de Prueba Agregar Productos .....                                     | 111 |
| Tabla 31: Caso de Prueba Editar Productos .....                                      | 111 |
| Tabla 32: Caso de Prueba Mostrar Productos .....                                     | 112 |
| Tabla 33: Requisitos del sistema de la iteración 3.....                              | 112 |
| Tabla 34: Requerimientos del Administrador Agregar Clientes .....                    | 113 |
| Tabla 35: Requerimientos del Administrador Editar Clientes.....                      | 114 |
| Tabla 36: Requerimientos del Administrador Habilitar Cliente.....                    | 115 |
| Tabla 37: Caso de Prueba Agregar Cliente .....                                       | 123 |
| Tabla 38: Caso de Prueba Editar Cliente.....   | 123 |
| Tabla 39: Caso de Prueba Habilitar Cliente .....                                     | 124 |
| Tabla 40: Requisitos del sistema de la iteración 3.....                              | 124 |
| Tabla 41: Requerimientos del Administrador Agregar Trabajador.....                   | 125 |
| Tabla 42: Requerimientos del Administrador Editar Trabajador .....                   | 126 |
| Tabla 43: Requerimientos del Administrador Habilitar Trabajador.....                 | 126 |
| Tabla 44: Caso de Prueba Agregar Trabajador .....                                    | 132 |
| Tabla 45: Caso de Prueba Editar Trabajador.....                                      | 133 |
| Tabla 46: Caso de Prueba Habilitar Trabajador .....                                  | 133 |
| Tabla 47: Requisitos del sistema de la iteración 5.....                              | 134 |
| Tabla 48: Requerimientos del Administrador Aceptar o Rechazar pedido .....           | 134 |
| Tabla 49: Requerimientos del Administrador despachar pedido.....                     | 135 |
| Tabla 50: Requerimientos del ver listar productos con bajo stock.....                | 136 |
| Tabla 51: Caso de Prueba Aceptar o Rechazar pedido.....                              | 140 |
| Tabla 52: Caso de Prueba Despachar Pedido. ....                                      | 140 |
| Tabla 53: Requisitos del sistema de la iteración 6.....                              | 141 |
| Tabla 54: Descripción del caso de uso Gestionar Cuenta .....                         | 141 |
| Tabla 55: Descripción de caso de uso Gestionar Compras .....                         | 142 |
| Tabla 56: Descripción de caso de uso gestionar carrito de compras Agregar.....       | 143 |
| Tabla 57: Descripción de caso de uso gestionar carrito de compras Eliminar .....     | 143 |
| Tabla 58: Descripción de caso de uso gestionar carrito de compras Realizar Pago..... | 144 |
| Tabla 59: Caso de Prueba Gestionar Cuenta .....                                      | 152 |
| Tabla 60: Caso de Prueba Realizar Pago.....  | 153 |



## ÍNDICE DE GRÁFICAS

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1: Modelo Iterativo Incremental.....                                  | 18 |
| Gráfico 2: Caso de Uso.....   | 22 |
| Gráfico 3: Modelo Conceptual De La Necesidad.....                             | 25 |
| Gráfico 4: Diagrama de Actores Del Proyecto.....                              | 57 |
| Gráfico 5: Caso de uso General Administración del Sistema .....               | 58 |
| Gráfico 6: Diagrama de Arquitectura .....                                     | 62 |
| Gráfico 7: Diagrama relacional general.....                                   | 62 |
| Gráfico 8: Diagrama de actividades Agregar Categorías .....                   | 63 |
| Gráfico 9: Diagrama de actividades Editar Categorías .....                    | 63 |
| Gráfico 10: Diagrama de actividades Mostrar Categorías.....                   | 64 |
| Gráfico 11: Diagrama de secuencia de Agregar Categorías.....                  | 64 |
| Gráfico 12: Diagrama de secuencia de Editar Categorías .....                  | 65 |
| Gráfico 13: Diagrama de Secuencia Mostrar Categoría.....                      | 65 |
| Gráfico 14: Código de Agregar Categoría.....                                  | 66 |
| Gráfico 15: Tabla Categoría .....   | 66 |
| Gráfico 16: Vista principal del sitio web.....                                | 66 |
| Gráfico 17: Vista Ingreso a la plataforma .....                               | 67 |
| Gráfico 18: Vista principal del administrador .....                           | 67 |
| Gráfico 19: Vista de Categorías Agregadas .....                               | 68 |
| Gráfico 20: Formulario de Agregar Categoría .....                             | 68 |
| Gráfico 21: Formulario de Editar Categoría.....                               | 68 |
| Gráfico 22: Mensaje de confirmación mostrar Categoría .....                   | 69 |
| Gráfico 23: Diagrama de Actividad Gestionar pedido Realizar Entrega .....     | 73 |
| Gráfico 24: Diagrama de Actividad Gestionar Reportes Consultar Entregas ..... | 73 |
| Gráfico 25: Código del detalle del pedido.....                                | 74 |
| Gráfico 26: Código del estado del pedido .....                                | 74 |
| Gráfico 27: Interfaz principal del Despachador .....                          | 74 |
| Gráfico 28: Interfaz De Entregas.....   | 75 |
| Gráfico 29: Destalle del pedido .....   | 75 |
| Gráfico 30: Interfaz de Consulta de entregas del despachador .....            | 76 |
| Gráfico 31: Demostración Caso de Prueba Entregas Realizadas .....             | 77 |
| Gráfico 32: Caso de uso Gestionar Categorías.....                             | 97 |



|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 33: Caso de uso Gestionar productos .....                             | 98  |
| Gráfico 34: Caso de uso Gestionar Cliente .....                               | 98  |
| Gráfico 35: Caso de uso Gestionar Trabajador .....                            | 99  |
| Gráfico 36: Caso De Uso Gestionar Entregas y Despachos .....                  | 99  |
| Gráfico 37: Caso de uso general cliente .....                                 | 100 |
| Gráfico 38: Caso de Uso General Despachador .....                             | 100 |
| Gráfico 39: Caso de uso Gestionar productos .....                             | 101 |
| Gráfico 40: Diagrama de actividades Agregar Productos .....                   | 104 |
| Gráfico 41: Diagrama de actividades Editar Productos.....                     | 105 |
| Gráfico 42: Diagrama de actividades Mostrar Productos.....                    | 105 |
| Gráfico 43: Diagrama de secuencia de Agregar productos .....                  | 106 |
| Gráfico 44: Diagrama de secuencia de Editar productos .....                   | 106 |
| Gráfico 45: Diagrama de secuencia de Mostrar productos.....                   | 107 |
| Gráfico 46: Código Editar Productos .....                                     | 108 |
| Gráfico 47: Tablas Productos .....  | 108 |
| Gráfico 48: Vista de productos Agregados.....                                 | 108 |
| Gráfico 49: Formulario de Agregar producto.....                               | 109 |
| Gráfico 50: Formulario de Editar producto .....                               | 109 |
| Gráfico 51: Mensaje de Confirmación Mostrar producto .....                    | 110 |
| Gráfico 52: Caso de uso Gestionar Cliente .....                               | 113 |
| Gráfico 53: Diagrama de actividades Agregar Clientes .....                    | 116 |
| Gráfico 54: Diagrama de actividades Editar Clientes .....                     | 117 |
| Gráfico 55: Diagrama de actividades Habilitar Clientes .....                  | 118 |
| Gráfico 56: Diagrama de secuencia de Agregar Clientes.....                    | 119 |
| Gráfico 57: Diagrama de secuencia de Editar Clientes. ....                    | 119 |
| Gráfico 58: Diagrama de secuencia de Habilitar Clientes.....                  | 120 |
| Gráfico 59: Código de Agregar Cliente.....                                    | 120 |
| Gráfico 60: Tablas Clientes .....   | 121 |
| Gráfico 61: Vista de clientes agregados .....                                 | 121 |
| Gráfico 62: Formulario de agregar nuevo Cliente.....                          | 121 |
| Gráfico 63: Formulario de editar Cliente .....                                | 122 |
| Gráfico 64: Mensaje de confirmación para habilitar o deshabilitar cuenta..... | 122 |
| Gráfico 65: Caso de uso Gestionar Trabajador .....                            | 125 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 66: Diagrama de actividades Agregar Trabajador.....                    | 127 |
| Gráfico 67: Diagrama de actividades Editar Trabajador .....                    | 128 |
| Gráfico 68: Diagrama de actividades Habilitar Trabajador.....                  | 128 |
| Gráfico 69: Diagrama de secuencia de Agregar Trabajador .....                  | 129 |
| Gráfico 70: Diagrama de secuencia de Editar Trabajador.....                    | 129 |
| Gráfico 71: Diagrama de secuencia de Habilitar Trabajador .....                | 130 |
| Gráfico 72: Código de Habilitar cuenta Trabajador .....                        | 130 |
| Gráfico 73: Tablas Trabajador.....   | 131 |
| Gráfico 74: Vista de los trabajadores Registrados.....                         | 131 |
| Gráfico 75: Formulario de Agregar nuevo Trabajador.....                        | 131 |
| Gráfico 76: Formulario para editar Trabajador .....                            | 132 |
| Gráfico 77: Mensaje de confirmación para habilitar o deshabilitar cuenta ..... | 132 |
| Gráfico 78: Diagrama de Actividad Aceptar pedido .....                         | 136 |
| Gráfico 79: Diagrama de Actividad Despachar Pedido.....                        | 137 |
| Gráfico 80: Aceptar o rechazar pedido.....                                     | 138 |
| Gráfico 81. Vista de pedidos para su despacho .....                            | 138 |
| Gráfico 82: Vista de pedidos por aceptar o rechazar .....                      | 139 |
| Gráfico 83: Vista reporte Satisfacción del cliente .....                       | 139 |
| Gráfico 84: Diagrama de Actividad Gestionar Cuenta.....                        | 145 |
| Gráfico 85: Diagrama de Actividad Gestionar Compras Consultar .....            | 145 |
| Gráfico 86: Diagrama de Actividad Agregar Producto Carrito de Compras .....    | 146 |
| Gráfico 87: Diagrama de Actividad Eliminar Producto Carrito de Compras.....    | 146 |
| Gráfico 88: Diagrama de Actividad Realizar Pago Carrito de Compras.....        | 147 |
| Gráfico 89: Diagrama de secuencia de Gestionar Cuenta Actualizar .....         | 147 |
| Gráfico 90: Gestionar cuenta.....  | 148 |
| Gráfico 91: Carrito de compras .....   | 149 |
| Gráfico 92: Interfaz de los datos del cliente .....                            | 149 |
| Gráfico 93: Vista de los productos .....                                       | 150 |
| Gráfico 94: Detalle del producto .....   | 150 |
| Gráfico 95: Vista del carrito de compras.....                                  | 151 |
| Gráfico 96: Vista Elegir forma de pago.....                                    | 151 |
| Gráfico 97: Método de pago PayPal.....   | 151 |
| Gráfico 98: Envía Notificación de Compra al Correo.....                        | 152 |



|  |     |
|--|-----|
| Gráfico 99: Demostración Caso de pruebas Actualizar Datos Cliente .....              | 153 |
| Gráfico 100: Demostración caso de prueba según las interfaces de Realizar Pago ..... | 154 |



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**TÍTULO:** “Desarrollo de una Aplicación Web para la Administración del Vivero San Gabriel de la ciudad de Ambato”

**Autores:** Guaigua Silva Francisco Martín

Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa

**Tutor:** Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Christian

**RESUMEN**

En la actualidad la tecnología está presente en todo el ámbito como la educación, comercio, publicidad, administración de documentos y procesos. En la provincia de Tungurahua Cantón Ambato parroquia de Cunchibamba en el Vivero San Gabriel, se evidenció la inexistencia de un sistema actualizado para el manejo de las actividades comerciales, por tal razón se considera facilitar la sistematización del control de ventas. Se aplicó técnicas de investigación de campo para conocer a fondo las necesidades para la gestión de la empresa permitiendo aplicar las nuevas tecnologías, organizar los principales procesos. Por lo cual en el desarrollo de la propuesta tecnológica se utilizó el método de desarrollo Iterativo Incremental conformado de cuatro fases aplicadas en cada iteración terminada, mientras que para el diseño dinámico se empleó el lenguaje de modelado UML, para mejor comprensión de los procesos del sistema, mediante el entorno de las herramientas open source entre ellas: HTML, PHP, Bootstrap y la comunicación de la base de datos MySQL se logró un aplicativo eficiente que permitirá sistematizar la información que tiene la entidad. Como resultado de la aplicación web se obtuvo módulos de registros de categorías, productos, trabajadores y clientes, así como también gestionar el proceso de ventas online y entregas a domicilio de las plántulas, brindando una interfaz gráfica amigable al usuario, generando beneficios a los empleados del vivero fortaleciendo su proceso de comercialización.

**Palabras claves:** Iterativo – Incremental, vivero, sistematización, ventas online, aplicación web.



## TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

### FACULTY OF ENGINEERING AND APPLIED SCIENCES

**THEME:** “Development of a Web Application for the Administration of the San Gabriel Nursery of the City of Ambato.”

**Authors:** Guaigua Silva Francisco Martín

Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa

**Tutor:** Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Cristian

### ABSTRACT

Currently, technology is present in all areas such as education, commerce, advertising, document management, and processes. In the province of Tungurahua, Canton Ambato, Parish of Cunchibamba in the San Gabriel Nursery, it was found that there is no updated system for the management of commercial activities; for this reason, it is considered to facilitate the systematization of sales control. Field research techniques were applied to gain in-depth knowledge of the company's management needs, allowing the application of new technologies and the main processes' organization. Therefore, in the technical proposal development, the Iterative Incremental development method was used, consisting of four phases applied in each finished iteration. In contrast, for the dynamic design, the UML modeling language was used, for a better understanding of the system processes, through the environment of open-source tools including HTML, PHP, Bootstrap, and MySQL database communication, an efficient application was achieved that will systematize the information that the entity has. As a result of the web application was obtained modules of records of categories, products, workers, and customers and managed online sales and home deliveries of seedlings, providing a user-friendly graphical interface, generating benefits to employees of the nursery, strengthening its marketing process.

**Keywords:** Iterative - Incremental, Nursery, Systematization, Online Sales, Web Application.



## AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que: La traducción del resumen del proyecto de investigación al Idioma Inglés presentado por los señores Egresadas de la Carrera de **INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS; GUAIGUA SILVA FRANCISCO MARTIN y TIPANTASI TOAPAXI MIREYA VANESSA**, cuyo título versa **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**, lo realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, marzo del 2021

Atentamente,

Mg. **BOLÍVAR MAXIMILIANO CEVALLOS GALARZA**  
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS  
C.C. 0910821669

Firmado digitalmente por  
1803027935  
VICTOR HUGO ROMERO GARCIA  
CENTRO DE IDIOMAS  
Fecha: 2021.03.08  
09:46:26 -05'00'



## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **1.1. Título:**

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL VIVERO SAN GABRIEL DE LA CIUDAD DE AMBATO”**

### **1.2. Fecha de inicio:**

13/05/2020

### **1.3. Fecha de finalización:**

10/03/2021

### **1.4. Lugar de ejecución:**

Provincia de Tungurahua, Cantón Ambato, Parroquia Cunchibamba.

### **1.5. Facultad que auspicia:**

Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas (CIYA)

### **1.6. Carrera que auspicia:**

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales

### **1.7. Equipo de Trabajo:**

**Tutor:** Ing. Ms.C. Llano Casa Alex Christian **Anexo N°1**

**Estudiantes:** Guaigua Silva Francisco Martín **Anexo N°2**

Tipantasi Toapaxi Mireya Vanessa **Anexo N°3**

### **1.8. Área de Conocimiento:**

Información y Comunicación (TIC)

### **1.9. Línea de investigación:**

Tecnologías de la información y comunicación. (TICS)

### **1.10. Sub líneas de investigación de la Carrera:**

Ciencias Informáticas para la modelación de Sistemas de Información a través del desarrollo de software.



## **2. DESCRIPCIÓN**

En la provincia de Tungurahua Cantón Ambato parroquia de Cunchibamba el Vivero San Gabriel está ubicado el km 14 panamericana norte carretera principal a la vista de cualquier vehículo y persona, desarrolla su actividad comercializando de plantas hortícolas, medicinales y frutales, por lo cual el proceso de compra de los productos se realizan de manera presencial de esa forma el agricultor pueda observar algún tipo de planta que estese interesado y a su vez conocer de su valor y su stock del mismo, para que de allí pueda solicitar su cantidad y su precio total a pagar al vendedor/a quien se encarga de pasar el pedido del cliente al personal encargado de despachar este proceso se realiza mediante hojas volantes o notas de venta escrito, por lo cual si existiera una acumulación de pedidos la organización no es tan factible dentro del establecimiento, por tal motivo se ha propuesto desarrollar un aplicativo web que facilite al dueño, vendedor y despachador se lleve este proceso de manera administrada y organizada, de esta manera el cliente sea el beneficiario principal para que pueda adquirir algún producto desde la comodidad de su hogar sin exponerse personalmente algún tipo de aglomeración, de esta forma se reduce tiempo al momento de acercarse a la institución.

## **3. JUSTIFICACIÓN**

Referente al problema que reside en el Vivero San Gabriel en su desorganización de administrar sus ventas y entregas sus productos se ha sugerido desarrollar una aplicación web donde se podrá visualizar la información necesaria a lo que se dedica tanto a la venta de plantas categorizada, servicios que brinda a su vez contactos, re direccionamiento a sus redes sociales y correos electrónicos del establecimiento. El administrador podrá monitorear la gestión de clientes, trabajadores, categorías, productos de igual manera visualización de los pedidos, despachos, entregas, productos con un mínimo de stock de esta forma ayuda al dueño obtener de una forma organizada la estructura laboral de su negocio.

El presente proyecto está orientado para los usuarios quienes desean adquirir sus productos de forma online, enfocado a una página web que se puede ingresar desde cualquier dispositivo tecnológico como es un computador o móvil inteligente a través de un navegador a su disposición, al momento que entra a la aplicación web se visualiza toda la información del establecimiento a su vez tiene la sección de ingreso al sistema para poder acceder con el usuario y contraseña deberá registrarse, al ingresar el cliente podrá visualizar en el apartado de los productos con sus categorías cada una de las plantas a su disposición con un valor unitario y el



stock actual de cada uno de ellos de esta manera el agricultor podrá añadir un producto al carrito de compras y automáticamente se le mostrara el detalle, un campo para fijar la cantidad del mismo de esta forma podrá continuar con el proceso de compra en lo cual se le informa al cliente un valor estimado para la entrega de su pedido, también al momento de continuar con la compra tiene parámetros de pago sea en efectivo transferencia o PayPal , fijación de ubicación, adicional puede visualizar el seguimiento de su compra mediante las observaciones que tendrá el mismo, hasta que sea entregado el producto a cliente con éxito.

El desarrollo de este sistema es factible ya que al momento en la parroquia Cunchibamba no dispone con aplicación similar a nuestro proyecto, también tiene una facilidad de manejo, una agradable interfaz, comprensible y es adaptable a cualquier dispositivo inteligente para el usuario requiera acceder de manera sencilla redirigiéndose al dominio del establecimiento, se podrá registrarse e ingresar para adquirir sus productos de manera eficaz y eficiente.

#### **4. BENEFICIARIOS**

##### **4.1. BENEFICIARIOS DIRECTOS**

Esta propuesta tecnológica a reconocido como beneficiarios directos el dueño del vivero que representa como administrador del mismo, quien es la persona que mediante la aplicación web podrá administrar la gestión de sus categorías conjuntamente con sus productos, visualizar reportes generados diarios, mensuales anuales también la calificación del servicio brindado al cliente adicional generar registros de nuevos clientes y trabajadores. Igualmente colaboran directamente los trabajadores quien van a generar un uso adecuado en la aplicación facilitando el proceso de administración de los envíos y entregas de pedidos.

Como otro beneficiario son los agricultores de Cunchibamba, quienes tendrán la facilidad de acceso a la aplicación y observar las variedades de plántulas por cada una de ella podrá obtener información con su respectivo stock y valor monetario que comercializa, de esta manera evitará trasladarse presencialmente al vivero.

##### **4.2. BENEFICIARIOS INDIRECTOS**

Se ha reconocido como beneficiarios indirectos a las personas de la parroquia de Cunchibamba puesto que son pertenecientes a la actividad comercial y económica de la localidad.

### 4.3. REPRESENTACIÓN DE BENEFICIARIOS

**Tabla 1:** Matriz de los Beneficiarios Directos e Indirectos

| Tipo                            | Usuarios           | Actividad  |
|---------------------------------|--------------------|--|
| <b>Beneficiarios Directos</b>   | Propietario        | Administrador del sistema que podrá gestionar las categorías, productos, empleados, clientes y adicionalmente visualizar los reportes de ventas monetariamente                           |
|                                 | Vendedor           | Trabajador encargado de los pedidos y despachos de los productos requeridos por el cliente   |
|                                 | Despachador        | Personal encargado de acceder al sistema para proceder con las entregas que debe realizar al cliente con su respectiva ubicación   |
|                                 | Agricultor         | Quien interactúa directamente con la interfaz para la visualización del productos categorizados y detallados con su respectivo stock y valor unitario, para realizar su compra del mismo |
| <b>Beneficiarios Indirectos</b> | Cientes de la zona | Persona quienes conforman la parroquia y adquieren productos presencialmente   |
|                                 | Cientes exteriores | Personas de provincias que visitan el vivero para conocimiento de sus productos  |

**Elaborado por:** Autores

### 5. EL PROBLEMA

A nivel Internacional en México específicamente en la empresa Ornacol dedicada a la comercialización de plantas ornamentales tuvo que realizar el proceso de venta manualmente una inconformidad total para los administradores al momento de cierres de caja debido que su historial de ventas y entregas al cliente no eran tan satisfactorio y la administración de los mismos, exclusivamente no satisfactorio para comprador, por lo tanto este proyecto se llevó a cabo para la mejora e implementación de procesos de automatización con la finalidad de que el sector agrícola tenga una nueva herramienta para adquirir productos ofreciendo al cliente una mejor administración y optimización de tiempo al llevar a cabo el mercadeo de las plantas[1].

En Ecuador en la ciudad de San Francisco de Milagro se puede encontrar un gran conjunto de viveros los cuales brindan una variedad de plantas florales y ornamentales, sin embargo, son cultivadas con el mejor cuidado y conservación, alcanzando que la población solicite la obtención de la misma no obstante, en el vivero “Belleza Natural” debido a la falta de conocimiento o información de los productos hacia clientes potenciales y nuevos quienes requieran conseguir los mismos, opten por buscar otros lugares de igual manera surgió la necesidad del propietario al no poder controlar y manejar todo tipo de actividades comerciales

como es el registro de sus ventas se lo estaba realizando de manera manual por la cual su control lo realizaba por día, mes o por año en caso de errores de cálculos o equivocaciones en precios no llevaba el registro de sus clientes al momento de entregar un comprobante o factura en caso que el usuario necesitaba, por tal razón este proyecto no tenía el conocimiento de contar con un sistema web que le facilitara mejorar la gestión de ventas y la optimización de los procesos de administración de registros de clientes, inventarios y pagos entre otros [2].

En la ciudad de Ambato en la microempresa productos Nevada en el área de logística el personal no disponía con las herramientas tecnológicas necesarias para la planificación de pedidos y despachos de sus producto, puesto que se manejó la información de forma manualmente causando errores de coordinación también retraso de comercialización, además el registro de pedidos y de los clientes no era el adecuado por la cual se generaba una acumulación de información innecesaria y pérdida de datos, de igual manera los despachos no eran administrados de una manera eficiente para la satisfacción del cliente, referente al problema de este proyecto se propuso un sistema web para el mejor almacenamiento y organización de información de ventas de los productos que se encuentren disponibles y garantice la coordinación adecuada para que los envíos sea de mejor procedencia para los usuarios[3].

El Vivero San Gabriel se encuentra ubicado en la provincia de Tungurahua cantón Ambato Parroquia Cunchibamba dedicada a la comercialización de plantas hortícolas, medicinales y frutales, donde se evidencia la inexistencia de un sistema de control de proceso de ventas en el cual permita administrar sus distintas gestiones dentro de ella, al no disponer un sistema actualizado, lo ha comenzado de manera tradicional con materiales que han sido obsoletas, por lo que ha venido realizando de forma manual en los cuales la información no es archivada de manera eficiente, en algunos acontecimientos se perdían gran información de listas de clientes, productos, mismos que son primordiales para su sostenibilidad comercial del vivero generando inconformidad e incumplimiento referente a la objetividad planteada y crecimiento del establecimiento .

Al no poseer un sistema que genere reportes de ventas y productos esto hace que el vivero desconozca cual es el stock de plántulas suficientes para ofertar al cliente lo cual es necesario conocer de manera inmediata, al no tener en cuenta una herramienta que sistematice los procesos conforme al vivero se observa la falta de información de los productos, así mismo los registros de compras, ventas, inventario, al no tener en conocimiento un verdadero stock de sus

productos y la calidad de desempeño del personal, por tal razón no cuentan con procesos sistematizados que permitan agilizar sus ventas y mejorar la atención al público.

## 6. OBJETIVOS

### 6.1. Objetivo General

Desarrollar una aplicación web mediante el uso de herramientas open source que permita la administración del proceso de ventas generados por el vivero San Gabriel de la Ciudad de Ambato.

### 6.2. Objetivos Específicos

- Investigar en fuentes bibliográficas el contenido necesario referentes al proyecto a desarrollar, la misma que servirá como base y fundamento en la elaboración del documento.
- Aplicar el modelo Iterativo-Incremental adaptándolo a las necesidades y requerimientos del usuario, para estructurar, planear, ejecutar y controlar los procesos del desarrollo de la aplicación web.
- Evaluar la aplicación web para garantizar su correcto funcionamiento, realizando pruebas mediante la modelo Iterativo-Incremental para determinar posibles errores del software.

## 7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS

**Tabla 2:** Tareas conforme a los objetivos planteados

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | ACTIVIDADES  | RESULTADOS  | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS)  |
|--|--|---|--|
| Investigar en fuentes bibliográficas el contenido necesario referentes al proyecto a desarrollar, la misma que servirá como base y fundamento en la elaboración del documento. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los antecedentes del problema de investigación.</li> <li>• Determinar lo más relevante acerca del tema del proyecto.</li> <li>• Referenciar el marco teórico con normas IEEE.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes Bibliográficas fiables tales como: revistas, artículos, libros y tesis.</li> <li>• Adquisición de información detallada de proyectos similares.</li> <li>• Obtenemos las diferentes herramientas o técnicas y</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesis de alto impacto</li> <li>• Herramientas actuales utilizadas en proyectos de alto rango.</li> <li>• Artículos científicos y revistas.</li> <li>• Tesis y Libros</li> </ul> |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | conceptos para efectuar el proyecto.   |  |
| Aplicar el modelo Iterativo-Incremental adaptándolo a las necesidades y requerimientos del usuario, para estructurar, planear, ejecutar y controlar los procesos del desarrollo de la aplicación web. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar requisitos de usuario.</li> <li>Estandarizar los procesos y actividades que se llevan a cabo en el vivero forestal san Gabriel a través de la técnica de la entrevista.</li> <li>Seleccionar las herramientas para el desarrollo del sistema web.</li> <li>Desarrollar el sistema web, con las herramientas seleccionadas.</li> <li>Realizar entregables del sistema al cliente final.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seleccionar los métodos para la realización del proyecto.</li> <li>Adaptar los requerimientos y procesos que lleva el departamento de forma Dinámica.</li> <li>Viabilidad del desarrollo del proyecto con herramientas sofisticadas y rápidas.</li> <li>Diseño del sistema de forma dinámica e intuitiva.</li> <li>Entrega de las iteraciones más importantes al cliente cumpliendo con las necesidades solicitadas por el administrador del vivero san Gabriel.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista.</li> <li>La observación de campo.</li> <li>Manipulación de lenguaje de programación.</li> <li>Programación Php</li> <li>Eclipse</li> <li>Xampp</li> <li>Moriss.js</li> <li>Visual Paradigm Uml</li> </ul> |
| Evaluar la aplicación web para garantizar su correcto funcionamiento, realizando pruebas mediante la modelo Iterativo-Incremental para determinar posibles errores del software.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del aplicativo en el Hosting</li> <li>Prueba responsive en el dispositivo inteligente</li> <li>Prueba de los módulos y el análisis grafico</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Visualización de aplicativo web con su respectivo dominio</li> <li>Visualización adaptable y agradable para el cliente</li> <li>Módulos y Gráficos funcionando adecuadamente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Hosting</li> <li>Dominio</li> <li>Smartphone</li> <li>Computador</li> </ul>   |

**Elaborado por:** Los investigadores

## 8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

### 8.1. ANTECEDENTES

Con el propósito de analizar información en relación al proyecto propuesto se han investigado de fuentes bibliográficas como son los proyectos de tesis, artículos y libros de diversas instituciones superiores de tercer nivel, sea nacional o internacional que serán de gran utilidad para el desarrollo y retroalimentación que de tal manera se pueda establecer una conceptualización adecuada para la estructura de nuestro documento.

También se considera según la tesis[4], con el nombre "Diseño de un prototipo aplicando el lenguaje de programación HTML5 basada en la metodología wsdm para el desarrollo de un sitio web en la gestión de productos de la empresa florícola rose success cía. Ltda", en la cual se menciona los diferentes agentes que influyen en el proceso de la gestión de productos, alternando nuevos espacios para captar el mayor número de clientes con el uso de las herramientas web que se presenta en la actualidad[4]. Basándonos en el proyecto mencionado nos permite ver los diferentes parámetros y así establecer que productos son más importantes para la empresa y así crear un rating de potenciales productos adecuadas para el proceso al público.

Sin embargo la tesis[5], con el tema "Desarrollo e Implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario", aquel documento tiene como objetivo principal sistematizar el proceso de gestión de Inventarios, Ventas y Estadística de esta dependencia y todos los procesos inherentes al mismo que genere información oportuna, precisa y confiable en todo momento, que sirva de base para la rápida y oportuna toma de decisiones por parte de la persona encargada de la administración[5]. Conforme a esta información se puede desatacar forma de la autenticación que tiene el sistema, es por ello que se ha tomado en cuenta para la construcción del sistema e implementar la seguridad. Esta información muestra el desarrollo de las prioridades del sistema, los privilegios de lectura, escritura y edición, es decir los privilegios que tendrá el sistema con los usuarios y administradores. Es por ello, que dicha información es impórtate para desarrollar la seguridad del sistema.

El proyecto [6], con el tema de "Diseño e Implementación de un sistema de control de la gestión para una empresa que se dedica a la producción y comercialización de plantas meristemáticas de banana, con la finalidad de los puntos teóricos involucrados a sistemas de control de

administración se hizo un diagnóstico situacional de la organización para conocer su desempeño, analizando los componentes administrativos, humanos y técnicos. Después de examinar toda la información se procedió a diseñar el sistema estableciendo una organización estratégica y los indicadores necesarios para el control de la administración, con base a esto se implementó el sistema de consenso al alcance predeterminado, y se analizó los resultados logrados, En base a este proyecto se utilizó los procedimientos de indagación como el empírico y de campo, como resultado se obtuvo la estructuración de la entrevista al usuario principal para extraer información sobre la organización que tiene el negocio en su administración de sus ventas.

En la tesis[7], titulada “Sistema de comercialización basado en tecnología web para mejorar la gestión de ventas en la empresa Iblasac” con el objetivo de recopilar la información necesaria mediante las técnicas de investigación experimental y diseño pre-experimental de esa manera el aplicativo se llevó a cabo con un gestor de base de datos MySQL, programación PHP un diseño MVC con aquella estructuración el sistema fue fiable y se ha logrado la disminución el tiempo de registro de compras, Sin embargo este proyecto nos es útil para el desarrollo de nuestro sistema web basados en las herramientas mencionadas anteriormente para que tenga una mejor estructuración del sistema y se mayor agrado para el usuario y cliente.

En la tesis [9], nombrado “Desarrollo de un Sistema de Gestión Integrado utilizando software libre con el Modelo Iterativo Incremental para llevar el control de los procesos en la Empresa Software y Hardware”, con el propósito de facilitar de gestión de proceso de control que mediante la investigación de campo para la verificación del problema que obtuvo el proyecto en base a ello ha determinado la metodología de desarrollo la interactiva incremental con la finalidad de que el desarrollo del aplicativo sea de mejor ambigüedad y participe para el usuario, aquel proyecto es necesario para la elaboración de la metodología seleccionada en nuestro proyecto para poder estructurar de mejor manera los requerimientos que sean necesarios para la eficiencia de nuestro aplicativo sea agradable y corregible.

Los proyectos de tesis que fueron investigados son de gran ayuda para el desarrollo de nuestro del proyecto que nos permitió recopilar información referente los procesos de ventas, generar ideas fundamentales, fundamentación teórica de las herramientas web así como también seleccionar el método iterativo incremental conocer sobre sus fases estructuradas, además elegir herramientas de lenguaje de programación PHP y un gestor de base de datos MySQL que

realizara la comunicación entre cliente-servidor que será más aplicable para nuestro sistema y generar resultados óptimos, funcionales y aceptables para la empresa

## **8.2.BASES TEÓRICAS**

### **8.2.1. Aplicaciones web**

En los últimos años se ha desarrollado su utilización con la generalidad de los aparatos móviles con entrada a redes. Inicialmente meramente se componían de archivos de hipertexto para la publicación de una investigación, sin embargo, hoy día tienen cabida de computación y está integradas con aplicaciones y bases de datos corporativas. A través de ellas se puede manipular una estadística bancaria, realizar todo prototipo de compras, manipular juegos estrechamente elaborados o estar al tanto el tiempo en cualquier parte del orbe. La conveniencia, urgencia e interés son determinantes al lapso de que tengan superioridad[10].

Por lo tanto, la aplicación web es la principal centralización del proyecto en lo cual permite generar un sistema de ventas en el cual nos facilitara interactuar directamente con una base de datos y sea de mejor manipulación para el usuario.

### **8.2.2. Open Source**

Definido como código abierto se puede decir que es una carta de derechos para el usuario del equipo, los mismos que licencia de software debe otorgarle para la certificación ya mencionada es diseñado de manera que sea accesible que todos pueden ver modificar y distribuir de forma que sea útil, también se puede decir que es descentralizado y colaborativa productiva para el desarrollo de un software manera de solucionar problemas empresariales, comunidades y sectoriales[11].

### **8.2.3. Emmet**

Es un plugin que se puede completar a distintos de los editores de escrito más famosas, como Sublime Text, Brackets, Eclipse, Netbeans. Posibilita que la parte mecánica de la programación, que es redactar los tags o palabras reservadas de esta manera los programadores son de mayor utilidad debido que le facilita mucho menos esfuerzo y tiempo[12].

#### **8.2.4. Lenguaje de Programación PHP.**

Es un lenguaje que se realiza en el servidor web, justo previo a que se envíe la página por medio de Internet al comprador. Las páginas que se ejecutan en el servidor tienen la posibilidad de hacer accesos a bases de datos, conexiones en red, y otras labores para producir la página final que verá el comprador. El mismo que sólo obtiene una página con el código HTML resultante de la ejecución de la PHP pertenece a los idiomas que sirven para la programación de scripts del lado del servidor, otros idiomas bastante usados son ASP o JSP, que poseen propiedades semejantes, como principal caracterización por ser multiplataforma y de una gratuidad accesible[14].

Se puede concretar que PHP tiene como finalidad de lograr la composición de las páginas HTML con aplicaciones que corran en el servidor e interconectar una base de datos.

#### **8.2.5. UML Lenguaje Unificado de Modelado.**

Es un lenguaje otorga un vocabulario y unas normas para permitir una comunicación. En esta situación, este lenguaje se concentra en la representación gráfica de un sistema. Este lenguaje nos sugiere cómo producir y leer los modelos, pese a que no dice cómo crearlos es parte al objetivo de las metodologías de desarrollo[15].

Se puede definir que para el desarrollo de un aplicativo aquel lenguaje nos permite describir y representar de forma gráfica la estructura de algún proyecto de software.

#### **8.2.6. Diagrama de Casos de Uso.**

Es la descripción de acciones de un sistema a partir de la perspectiva del usuario. Es un instrumento importante ya que es una técnica de aciertos y errores para adquirir los requerimientos del sistema, se modelan la funcionalidad del sistema utilizando actores y casos de uso. Los casos de uso son servicios o funcionalidades provistas por el sistema para sus usuarios[16].

#### **8.2.7. Diagrama de Secuencia**

Muestra un grupo de mensajes, dispuestos en una sucesión temporal. Cada rol en la sucesión se muestra como una línea de vida, o sea, una línea vertical que representa el proceso a lo largo de cierto plazo de tiempo, con la relación completa. Los mensajes se presentan como Desarrolladas

en medio de las líneas de vida, puede demostrar un escenario es decir una historia personal de una transacción. También es enseñar la sucesión del comportamiento de un caso del uso. Una vez que está implementado la conducta, cada mensaje en un diagrama de sucesión corresponde a una operación en una clase, a un acontecimiento disparador, o a una transición en una máquina de estados[17].

#### **8.2.8. Diagrama de actividad**

Representa el procedimiento mediante un modelado de flujo de datos y de control, empezando desde su actividad de descripción de un comportamiento parametrizado que se expresa como un flujo de ejecución mediante una serie de unidades subordinadas, continuando con su acción detallada de una unidad importante de comportamiento que representa una transformación o procesamiento, de igual manera están contenidas en actividades que le proporcionan su contexto, capturan las acciones y sus resultados, también se puede decir que los procesos de ejecución conforme a una actividad suelen ser concurrentes o secuenciales en los cual son involucrados constructores de sincronización y de bifurcación[18].

#### **8.2.9. Diagrama clases**

El diagrama de clases muestra un conjunto de clases, interfaces y sus relaciones. Éste es el diagrama más común a la hora de describir el diseño de los sistemas orientados a objetos. Se puede destacar también que muestra la especificación de la estructura del software de una aplicación a través de sus clases, asociaciones y atributos adicionalmente conformadas por interfaces como sus operaciones y constates , los métodos, navegabilidad y dependencias que debe tener un sistema[19].

#### **8.2.10. Modelo Entidad-Relación**

Desarrollado por Chen en 1976 para facilitar el diseño de bases de datos al permitir al diseñador manifestar las características conceptuales de la base de datos en un esquema de compañía o empresa[20].

- **Entidades** se describirá como cualquier objeto existente y se puede diferenciar de otros objetos. Puede representar una persona, sitio, acontecimiento, objeto o criterio en el planeta real que se planea modelar en la base de datos. Podría ser un objeto físico o una abstracción[20].



- **Campo clave o clave primaria.** Como en un ítem de datos que posibilita distinguir los registros. Es elemental una definición más precisa del criterio de clave[20].
- **Relaciones:** Frecuentemente las entidades se ligan por medio de asociaciones o interacciones, que son conexiones o relaciones en medio de las instancias de entidad. Un alumno se relaciona con una clase al inscribirse en esa clase. Por abstracción, es viable detectar las características usuales de ciertas interrelaciones y conceptualizar un tipo de interacción y un que corresponde grupo de colaboraciones bien determinado como la recolección de interrelaciones de hablado tipo[20].
- **Atributos:** de una entidad representan las características definitorias o cualidades del tipo de entidad. Para el tipo de entidad student, las características definitorias tienen la posibilidad de ser la ID, nombre, especialidad y número de créditos acumulados del alumno. Los atributos son la representación en el modelo de dichas características, a saber: stuId, stuLastName, stuFirstName, major y credits[20].

#### 8.2.11. Bases de datos.

Es un almacén de datos involucrados con diferentes métodos de organización. Una base de datos representa ciertos puntos de todo el mundo real, esos que le interesan al cliente. Y que almacena datos con un objetivo específico. Con el término “datos” se se refiere a hechos conocidos que tienen la posibilidad de registrarse, como ser números telefónicos, direcciones, nombres, etc.[21]

#### 8.2.12. MySQL

Es un sistema gestor de bases de datos. Empero la ventaja importante y la clave de su triunfo es que hablamos de un sistema de independiente repartición y de código abierto. Lo primero supone que se puede bajar libremente de Internet (por ejemplo, de la dirección ([www.dbmaria.com](http://www.dbmaria.com))); lo segundo (código abierto) supone que cualquier programador puede remodelar el código de la aplicación para mejorarlo. Dicha es además la base del manejo del sistema Linux, por esa razón MySQL se distribuye básicamente para Linux, aun cuando además hay variantes para Windows[22].

### **8.2.13. El servidor MySQL.**

Es el servicio mysqld, que puede recibir peticiones de consumidores locales o remotos por medio TCP/IP, sockets o pipes a modo de ficheros locales a la máquina en que se está ejecutando. En el reparto se incluye un comprador denominado mysql-client, al que en adelante nos referiremos sencillamente como mysql (así es como se denomina el programa ejecutable). Si se invoca sin cuantificaciones, lo cual ejecuta una conexión al servidor local usando el nombre del cliente UNIX que lo ha invocado e implica que este cliente no necesita contraseña. La conexión a un servidor remoto y un nombre de cliente específicos necesita de por lo menos dos argumentos[23].

### **8.2.14. PhpMyAdmin**

Herramienta para la gestión del servidor de base de datos MySQL Dispone de una interfaz gráfica y es de independiente repartición Posibilita hacer toda clase de operaciones sobre bases de datos: generar, borrar y cambiar tablas consultar, insertar, cambiar y borrar datos conceptualizar usuarios y dedicar funciones hacer copias de seguridad, es redactada en PHP y se integra a partir del navegador Si está instalada en la carpeta phpmyadmin, se realiza escribiendo en la barra de direcciones del navegador la url[24].

### **8.2.15. Responsive Web Design**

Es un nuevo enfoque para resolver los inconvenientes de diseño para la enorme pluralidad de soluciones y dispositivos. Este enfoque desea centrarse en el contenido, y en el comprador, en su vivencia de cliente, si deja de laborar con su equipo de sobremesa y desea seguir navegando en la misma página web a partir de una tablet o teléfono inteligente[25].

### **8.2.16. Bootstrap**

Se relaciona a un framework que involucra un impresionante sistema Grid responsivo y CSS base, incluyendo clases extensibles para llevar a cabo y mejorar el estilo para diversos recursos que van a partir de tipografía, botones, tablas, maneras e imágenes para nombrar ciertos. Con una amplia lista de elementos que constan de glifos, barras de navegación responsivas, con el razonamiento elemental de HTML y CSS, puede comprender Bootstrap e implementarlo en sus proyectos convirtiéndolo de esta forma en un instrumento de ingreso para el diseño web[26].

### **8.2.17. jQuery**

Es una biblioteca multiplataforma de JavaScript, permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web[27].

### **8.2.18. Library Morris**

Es la biblioteca que impulsa los gráficos de series temporales. Es una API de bastante utilidad para gráficos de líneas de dibujo, barras, áreas y rosquillas.

### **8.2.19. Eclipse**

Este es un IDE de programación y de lenguaje de maquetado como: HTML, JS y PHP es utilizado para el desarrollo de la aplicación web que permite a los administradores y trabajadores del vivero utilizar dicho sistema para la gestión de sus ventas pedidos y entregas durante sus actividades diarias.

### **8.2.20. Hosting**

Es utilizado el hosting para alquilar los servicios de dominio y base de datos, para que pueda ser compartida toda la información que deben ser utilizados para el lanzamiento del aplicativo web, de esta manera pueda interactuar el cliente con la aplicación desde cualquier parte del mundo y con cualquier dispositivo inteligente

### **8.2.21. Vivero Forestal**

Los viveros forestales son sitios especialmente dedicados a la producción de plántulas de la mejor calidad y al menor costo posible[28].

Los componentes son varios, algunos de ellos son fundamentales y otros son complementarios y dependen del tipo de vivero y de las condiciones del sitio[28].

Dentro de los componentes fundamentales tenemos:

- Terreno de buenas características
- Cercas
- Fuentes segura de agua

- Plántulas y semillas
- Buenos viveros
- Herramientas
- Recursos económicos
- Clientes

### **8.2.22. Diseño de un Vivero Forestal**

Del latín vivarium, un vivero es una instalación agronómica donde se cultivan, germinan y maduran todo tipo de plantas y plántulas. El vivero, es un lugar donde se crían diversas clases de especies vegetales, utilizando para ello los métodos de propagación de plantas conocidos. El Vivero cuenta con un conjunto de instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas e insumos, para un funcionamiento eficiente y así lograr con ello una producción de alta calidad[29].

### **8.2.23. Tipo de investigación**

- **Investigación Bibliográfica.**

El autor [30] se entiende por Unidad de Información aquella institución dedicada a la recopilación, procesamiento y difusión de la información científica y técnica. Este trabajo lo hacen las Bibliotecas, los Centros de Documentación y/o Información, los Bancos de Datos, los Centros de Análisis de Información, los Archivos, los Museos, etc. Por lo que, estas Instituciones, constituyen Unidades de Información. Por ello mismo, son un lugar de trabajo natural del investigador. Es decir, el espacio donde el investigador obtiene información”

- **Investigación de Campo**

Es aquella que se apoya en la recolección de datos de manera directa de los sujetos investigados, o del contexto donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o mantener el control de variable alguna, el investigador recibe la información, sin embargo, no altera las condiciones existentes[31].

- **Investigación Descriptiva**

El propósito es definir características, propiedades perfiles de individuos, equipos, sociedades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un estudio. Esto quiere decir que solamente pretenden medir o recoger información de forma sin dependencia o conjunta sobre

los conceptos o las cambiantes a las que se refieren, en otras palabras, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas[32].

#### **8.2.24. Técnicas de investigación**

- **Entrevista**

Es una técnica de gran beneficio en la indagación cualitativa para recabar datos; se define como una plática que se sugiere un fin definido diferente sencillamente elaborado de empezar una conversación. Es una herramienta técnica que adopta la manera de un diálogo coloquial. Canales la define como “la comunicación interpersonal fundada entre el investigador y el individuo de análisis, con el propósito de obtener respuestas verbales a las preguntas planteadas sobre el problema propuesto”[33].

- **Observación**

La técnica de la Observación tiene su umbral en el tierra de la energía cotidiana esta técnica comprende en percibir un alguno campo, una sede o hecho, con la finalidad de adquirir para intervenir alce el suceso. Esta persona de delimitación consiste en una percepción intencionada, selectiva e interpretativa en el que el vigilante enfoca toda su expectativa su comportamiento del objeto.

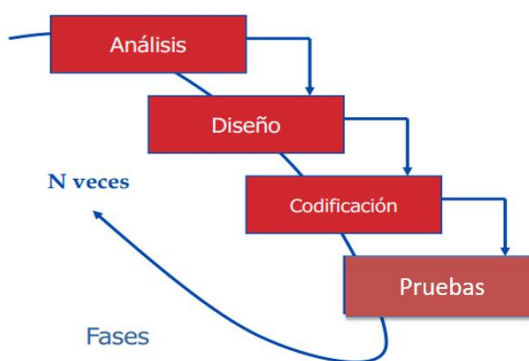
#### **8.2.25. Desarrollo de software**

Desde el punto de vista específico de la Ingeniería del Software, la metodología describe cómo se organiza un proyecto, el orden en el que la mayoría de las actividades tienen que realizarse y los enlaces entre ellas, indicando asimismo cómo tienen que realizarse algunas tareas proporcionando las herramientas concretas e intelectuales[34]

#### **8.2.26. Modelo Iterativo Incremental**

Según[35] dice “En este modelo, el sistema, tal y como está especificado en la especificación de requisitos del software, se divide en subsistemas de acuerdo a su funcionalidad.”

“Las versiones se definen comenzando con un subsistema funcional pequeño y agregando funcionalidad con cada nueva versión. Combina elementos del modelo en cascada con la filosofía interactiva de construcción de prototipos aplica secuencias lineales de forma escalonada mientras progresa el calendario del proyecto [35]”.



**Gráfico 1:** Modelo Iterativo Incremental  
Elaborado por:[35].

### 8.2.27. Iteración

Cada iteración refina lo realizado en la iteración anterior. De esta forma se produce una dinámica en la que se van mejorando los productos (entregables) obtenidos en la iteración anterior. Eventualmente se realizarán todas las iteraciones planificadas, o se llegará al nivel de refinamiento deseado [36].

### 8.2.28. Glosario de términos

- **IFPUG:** Significa Grupo Internacional de Usuarios de Puntos de Función, la cual se la puede considerar como un método o una herramienta que permite realizar la valoración de un proyecto de software.
- **EI:** Entradas Externas
- **EO:** Salidas Externas
- **EQ:** Consultas Externas
- **ILF:** Archivos Lógicos Internos
- **EIF:** Archivo de Interfaz Externo
- **PFSA:** Puntos de Función sin Ajustar
- **PFA:** Punto de Función Ajustado
- **HH:** Horas Hombre
- **RF:** Requerimientos o Requisitos Funcionales

## **9. HIPÓTESIS**

Con el desarrollo de la aplicación web, permitirá administrar el proceso de ventas realizado por el Vivero San Gabriel, gestionando los clientes, despachos, entregas y reportes de forma sistematizada.

## **10. METODOLOGÍA.**

### **10.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

#### **10.1.1. Investigación Bibliográfica.**

Al utilizar este tipo de investigación se lo realiza mediante variedades de fuentes primarias como son las revistas, artículos, libros, tesis, los cuales son analizadas con el fin encontrar documentos que tenga similitud y sea como base teórica del documento, de igual manera el aspecto transcendental que se ha retomado dentro del proyecto es la metodología iterativa incremental donde se podrá definir cuáles son las fases necesarias que va a interactuar en el desarrollo del aplicativo.

Además, se ha realizado indagación de bases teóricas como lenguaje de programación PHP, Mysql, UML, Base de datos, de igual formar las herramientas que se utilizaran como es Eclipse, Hosting, todo esto conformado para el desarrollo de la aplicación web.

#### **10.1.2. Investigación de Campo**

Este tipo de investigación se aplicará al momento de realizar una visita al propietario y a su equipo de trabajo para verificar como es su ambiente laboral usando un método tradicional sin emplear un sistema informático, lo cual permitirá obtener información que muestre la situación real de los procesos que se aplican en la empresa para poder establecer soluciones con fin de mejorar su actual gestión.

#### **10.1.3. Investigacion Descriptiva**

Al aplicar este tipo de investigación permitirá conocer las características, situaciones de los procesos que llevan a cabo en el vivero, de esta manera dar una solución al problema establecido dentro del proyecto, inicialmente permitirá reconocer los requerimientos funcionales para el aplicativo web. Estos también se obtendrán mediante la aplicación de la entrevista dirigida al propietario del vivero, con el fin de priorizar cada funcionalidad y dividir las en iteraciones de acuerdo a su grado de complejidad.

## **10.2. TECNICAS DE INVESTIGACION**

### **10.2.1. Observación**

La siguiente pretende observar la gestión de cada uno de los procesos que realiza el vivero en donde es partícipe el cliente desde el momento de realizar con su compra de las plántulas hasta que el producto sea entregado en un determinado tiempo, con la finalidad de obtener los requerimientos principales para el desarrollo del software.

### **10.2.2. Entrevista**

Esta técnica se utilizará de con el fin de recolectar información acerca las necesidades que tiene el vivero, lo aplicaremos mediante la elaboración de un cuestionario conformado por 11 preguntas relevantes, las mismas que se enfocaran con el propósito de proyecto, para lograr establecer las funcionalidades del aplicativo, de esta manera empezar con su desarrollo y estructuración. Esta entrevista será aplicada al propietario del Vivero San Gabriel de la ciudad de Ambato. (Anexo N°4)

## **10.3. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO**

### **10.3.1. Modelo Iterativo Incremental**

La metodología se aplicará en el proyecto planteado en base a las funcionalidades que serán recopiladas por el propietario del vivero recordando que los requerimientos que se obtendrá mediante la entrevista aplicada, por lo cual cada requisito será parte de una iteración que será empleada con modelos UML los cuales son casos de uso, caso a detalle, diagrama de actividad, secuencia los mismos que será conformados en las fases de iteración como es el análisis y diseño.

El incremento que va obtener nuestro aplicativo se basa en cada iteración terminada hasta su fase de prueba y será el avance del sistema hasta poder tenerlo en su completo desarrollo cabe recalcar que la participación del usuario es primordial dentro del proyecto.

### **10.3.2. Puntos de Función**

La estimación de costos por puntos de función se empleará para especificar el costo total del aplicativo web a procesar, para ello se debe definir los requerimientos funcionales de la aplicación, mismos que tienen que ser clasificados tomando en cuenta los valores estándar (IFPUG), de esta manera se definirá el alcance y complejidad que va tener cada funcionalidad de nuestro sistema, dependiendo de aquello se obtendrá un valor total de puntos de función sin ajustar, en cual el proceso que se realizara será aplicar los factores de ajuste para que finalmente

tener los puntos de función ajustados, una vez realizado el proceso anterior se procederá a realizar la estimación de esfuerzo en lo cual involucra las (HH) esto es en base a otros gastos adicionales y de esta manera se obtendrá el valor de la aplicación web en su totalidad.

### **10.3.3. Plan de Iteraciones**

Se aplicará el plan de iteraciones en base a los requerimientos funcionales que se determinó con la aplicación de la entrevista en base a las necesidades del empleador, en una matriz se reestructurara las gestiones que abarcara el sistema la mismas que serán tomadas en cuenta como el número de iteraciones que retomar el desarrollo de la aplicación.

### **10.3.4. Estrategia de solución proceso de desarrollo de software**

Para el desarrolló de una aplicación web para la administración del Vivero San Gabriel de la ciudad de Ambato se utilizará el modelo iterativo incremental, el cual consiste en la iteración de varios ciclos de vida en cascada. Al concluir cada iteración se le entregará al cliente una versión dinámica y con los requerimientos planteados del producto. En cada fase se aplicará lo siguiente.

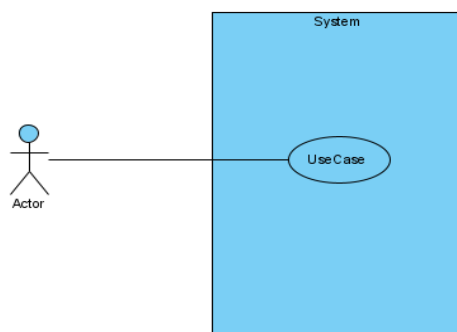
### **10.3.5. Fase de análisis**

En esta fase el usuario describirá en forma general sus necesidades así dejando a un lado el detalle técnico para poder determinar las principales funcionalidades del Software a desarrollar y así poder determinar todo lo que hace el sistema.

Para recolectar el requisito de software, se utilizará el siguiente formato.

- **Casos de uso**

Mediante el caso de uso se analizará la estructura que tendrán nuestro software acorde a los requerimientos recopilados por el cliente por lo cual interactúa como actores el administrador, despachador y cliente modeladas en cada una de sus gestiones del sistema.



**Gráfico 2:** Caso de Uso

**Elaborado por:** Autores

- **Plantilla para especificación de requerimientos**

La especificación de los requerimientos se aplicará de manera individual de cada gestión que conforma el sistema para los procesos detallados que realizará el sistema con el usuario esto dependerá de los extends de que tiene cada caso de uso.

**Tabla 2:** Ejemplo Plantilla de requerimientos

|  |                                     |                  |  |
|--|-------------------------------------|------------------|--|
| <b>Captura y descripción de requerimientos</b> |                                     |                  |  |
| <b>Requerimiento número:</b>                   |                                     |                  |  |
| <b>Usuario</b>                                 |                                     |                  |  |
| <b>Rol usuario</b>                             |                                     |                  |  |
| <b>Analista responsable</b>                    |                                     |                  |  |
| <b>Descripción del requerimiento</b>           |                                     |                  |  |
| .....  |                                     |                  |  |
| <b>Tipo de requerimiento</b>                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <b>Funcional</b> | <input type="checkbox"/> <b>No funcional</b> |
| <b>Flujo principal</b>                         |                                     |                  |  |
| .....  |                                     |                  |  |
| <b>Requerimientos no funcionales</b>           |                                     |                  |  |
| .....  |                                     |                  |  |

**Elaborado por:** Autores

### 10.3.6. Fase de diseño.

Esta fase se aplicará para especificar los módulos que tiene cada uno de las iteraciones esto se establece después de haber realizado la fase de análisis para que a partir de lo detallado se abstraer el modelado de comportamientos acorde a la planificación y análisis de los requisitos del actor del sistema. presentado por los siguientes diagramas

- **Diagrama de arquitectura:** En este diagrama se visualizará los elementos primordiales para el funcionamiento de la aplicación web se quiere decir el proceso que tendrá la interacción entre el cliente y en el servidor que va estar alojado el aplicativo al momento de realizar la gestión de ventas y pueda obtener resultados desde la base de datos almacenada
- **Diagrama de actividad:** Basado en los procesos o actividades que se llevaran a cabo de manera estructurada entre la función del usuario la interfaz la interpretación de la aplicación y la búsqueda en la base de datos en comportamiento dinámico mismos que se basaran en la especificación de requerimientos detallada en la plantilla.
- **Diagrama de secuencia:** Especificación de las interacciones entre los objetos de la aplicación web, esto involucrara a los objetos es decir mediante la secuencia del proceso que realice tendrá mensajes enviados entre los mismo se podrá identificar el foco de control que tendrá el procedimiento de la funcionalidad establecida
- **Entidad y Relación:** Se basará a la base de datos que tendrá como resultado una vez que conozcamos los requisitos funcionales y estructuraremos la relación entra tablas que interactuaran, incluyendo los atributos necesarios para cada tabla

### 10.3.7. Fase de codificación.

Para esta fase, se utilizará el lenguaje de programación PHP (Preprocesador de hipertexto) que parte de los módulos del software, y se cumplió con respectiva codificación de la gestión de la interfaz de usuario, el almacenamiento de la información así también la conexión a la base de datos mediante el lenguaje de PHP que viene por defecto. La base de datos se desarrolló en el gestor de base de datos MySQL con el servidor Apache y está basada en las funcionalidades del sistema.

En esta fase se determinó los respectivos parámetros funcionales en la codificación del sistema, el resultado se puede observar en cada una de las iteraciones en el presente documento.

### **10.3.8. Fase de Pruebas**

Para la fase de pruebas se llevó a cabo el siguiente esquema para verificar el cumplimiento de las tareas más importantes de cada iteración, se realizó las respectivas correcciones dentro del proceso de desarrollo del software que respectivamente se enfoca en cumplir la necesidad del cliente.

## **11. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS)**

### **11.1. TÉCNICAS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **11.1.1. Entrevista**

Respecto a la recopilación de datos y de información en cuanto a la entrevista se lo realizó al gerente del Vivero San Gabriel, para obtener información necesaria y explícita, así también analizar la problemática a investigar y conocer como es el proceso de la administración de los productos y de la producción de la misma y con ello el tipo de sistema de ventas que posee hacia el cliente y a partir de ellos obtener los requerimientos para el desarrollo del sistema Web. (Anexo N°5)

#### **11.2. VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

Posteriormente de efectuar el análisis y observación referente a las carencias del Vivero San Gabriel al no disponer con un aplicativo modernizado que le permita gestionar los procesos de ventas, actividades que realiza cada uno de sus trabajadores, después de una entrevista directamente con el propietario se estableció que si se cumple la hipótesis porque demuestra que “Desarrollo de una aplicación web para la administración del Vivero San Gabriel de la ciudad de Ambato.”

Proporcionará la interacción entre el propietario, vendedor, cliente y despachador quienes son los que interactúan con la aplicación web, obteniendo como resultado la facilidad y adaptación de manejo con el sistema, porque ayudara a la sistematización de los procesos de la administración de las ventas de una forma secuencial y ordenada que tiene el sistema abarcando las gestiones que realiza el vivero al momento de procesar una venta de esta manera optimizando tiempos de respuesta al usuario consumidor.

La mismas que son verificadas y comprobadas en las pruebas de cada iteración perteneciente a la metodología interactiva incremental aplicada al sistema determinadas en la discusión de resultados

### 11.3. MODELO CONCEPTUAL DE LA NECESIDAD

**Usuarios del sistema (Gerente):** Después de haber identificado las necesidades planteadas dentro del Vivero, vamos a construir un cuadro de análisis con los siguientes datos organizacional de la empresa.



**Gráfico 3:** Modelo Conceptual De La Necesidad

**Elaborado por:** Autores

### 11.4. PLANIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

#### 11.4.1 Requerimientos Funcionales Del Sistema

Cada requerimiento tiene un identificador único. Estos códigos deben ser usados en la documentación y en el código para la trazabilidad, identificada como una referencia única y se van a priorizar según su utilidad y complejidad.

**Tabla 3:** Requerimientos Funcionales

| N.º   | Descripción   | Nivel             |
|-------|---|-------------------|
| RQF01 | El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) las categorías.  | Media complejidad |
| RQF02 | El sistema permitirá (agregar, editar, habilitar y deshabilitar) los productos.   | Baja complejidad  |
| RQF03 | El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) los clientes.  | Baja complejidad  |
| RQF04 | El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) los trabajadores.  | Baja complejidad  |
| RQF05 | El sistema permitirá designar la entrega del pedido a un despachador  | Media complejidad |
| RQF06 | El sistema permitirá Aceptar o Rechazar un pedido de acuerdo al motivo del administrador  | Media complejidad |
| RQF07 | El sistema permitirá visualizar productos con bajo stock  | Baja complejidad  |
| RQF08 | El sistema permitirá generar ventas con nuevos clientes presencialmente.  | Media complejidad |
| RQF09 | El sistema permitirá generar la entrega al despachador  | Media complejidad |
| RQF10 | El sistema permitirá al cliente agregar producto, editar la cantidad al carrito de compras y eliminar   | Alta complejidad  |
| RQF11 | El sistema permitirá visualizar las compras que el cliente tiene realizadas, pendientes y rechazadas  | Media complejidad |
| RQF12 | El sistema permitirá al cliente seleccionar su forma de pago efectivo, PayPal o transferencia bancaria  | Alta complejidad  |
| RQF13 | El sistema permitirá actualizar los datos del cliente.  | Baja complejidad  |
| RQF14 | El sistema permitirá visualizar reportes de ventas al administrador y entregas al despachador   | Alta complejidad  |
| RQF15 | El sistema permitirá realizar búsqueda de las gestiones cliente, trabajadores, productos, despachos, pedidos de igual manera búsqueda por fecha para el reporte de ventas | Media complejidad |
| RQF16 | El sistema permitirá visualizar grafico de barras circulares y lineales de productos más vendido y ventas por fechas  | Alta complejidad  |
| RQF17 | El sistema permitirá visualizar una calificación a través de estrellas referente al servicio que haya recibido el cliente por la compra.                                  | Media complejidad |

**Elaborado por:** Autores

### 11.4.1. Plan de Interacciones del Proyecto

Se elaboró los respectivos análisis de forma general del sistema a desarrollar y se determinó el plan de iteraciones con un periodo estrictamente ligado el uno a continuación del otro para el desarrollo del sistema: donde se presenta cada una de las iteraciones más principales.

Para el presente sistema se estableció 7 iteraciones con la revisión de parte del gerente del Vivero San Gabriel este comprende cada uno de los módulos que se debe realizar dentro del cumpliendo las fases de desarrollo del método Iterativo incremental para el desarrolló de una aplicación web para la administración del vivero san Gabriel de la ciudad de Ambato.

**Tabla 4:** Plan de Interacciones del Proyecto

| DESCRIPCION (FUNCIONALIDAD)      | FASES        | ARTEFACTOS   | REQUISITOS DEL SISTEMA    | ROL DEL USUARIO | FECHA INICIO             | FECHA FINALIZADA         |
|----------------------------------|--------------|--|---------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>1<br/>Gestionar Categoría</b> | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> <li>➤ Caso de uso</li> </ul>            | Agregar Categoría         | Administrador   | 24 de Noviembre del 2020 | 24 de Noviembre del 2020 |
|                                  | Diseño       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de Actividad.</li> </ul>                                   | Editar Categoría          | Administrador   |                          |                          |
|                                  | Codificación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo del código</li> </ul>                                    | Habilitar<br>deshabilitar |                 |                          |                          |
|                                  | Prueba       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo de caso de pruebas</li> </ul>                            | Habilitar<br>deshabilitar | Administrador   |                          |                          |
| <b>2<br/>Gestionar productos</b> | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> <li>➤ Caso de uso</li> </ul>            | Agregar producto          | Administrador   | 8 de Diciembre del 2020  | 11 de Diciembre del 2020 |
|                                  | Diseño       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de actividades</li> <li>➤ Diagrama de secuencia</li> </ul> | Editar producto           | Administrador   |                          |                          |
|                                  | Codificación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo del código</li> </ul>                                    | Habilitar<br>deshabilitar | Administrador   |                          |                          |
|                                  | Prueba       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo de caso de pruebas</li> </ul>                            |                           |                 |                          |                          |



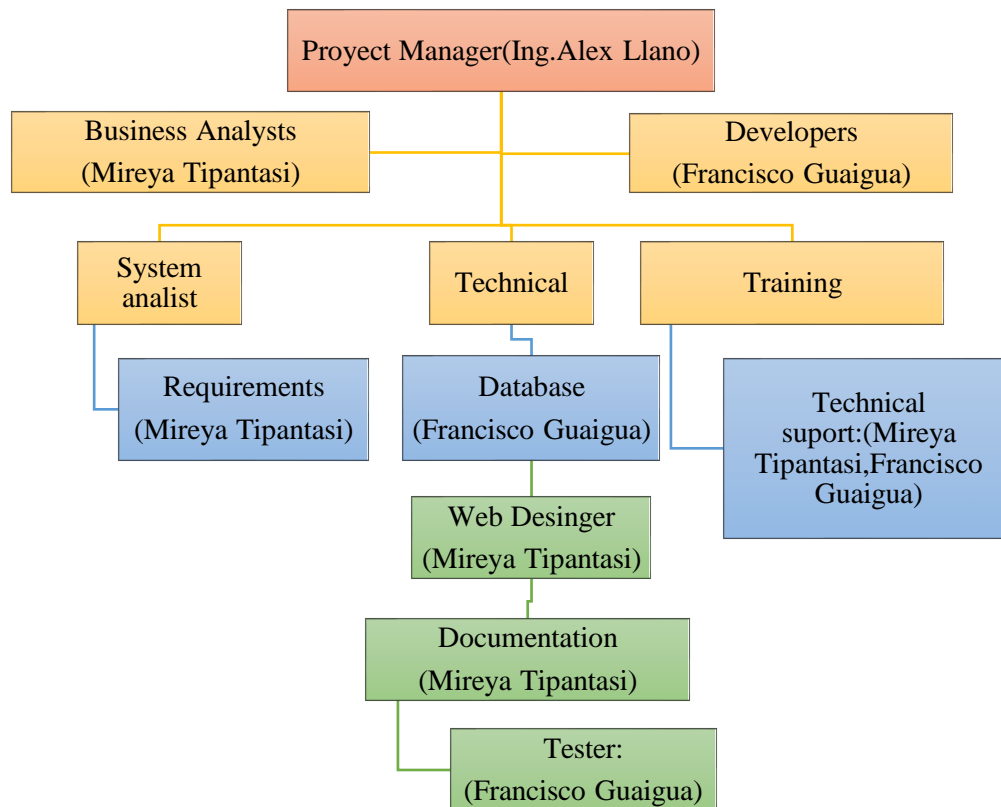
|   |              |  |                             |               |                          |                          |
|---|--------------|--|-----------------------------|---------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>3<br/>Gestionar Clientes</b>                                     | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> <li>➤ Caso de uso</li> </ul>                  | Agregar Clientes            | Administrador | 15 de Diciembre del 2020 | 18 de Diciembre del 2020 |
|   | Diseño       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de actividades</li> <li>➤ Diagrama de secuencia</li> </ul>       | Editar Clientes             | Administrador |                          |                          |
|   | Codificación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo del código</li> <li>➤ Desarrollo de caso de pruebas</li> </ul> | Habilitar<br>deshabilitar   | Administrador |                          |                          |
|   | Prueba       |  |                             |               |                          |                          |
| <b>4<br/>Gestionar Trabajadores</b>                                 | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> <li>➤ Caso de uso</li> </ul>                  | Agregar Trabajadores        | Administrador | 21 de Diciembre del 2020 | 24 de Diciembre del 2020 |
|   | Diseño       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de actividades</li> <li>➤ Diagrama de secuencia</li> </ul>       | Editar Trabajadores         | Administrador |                          |                          |
|   | Codificación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo del código</li> </ul>  | Habilitar<br>deshabilitar   | Administrador |                          |                          |
|   | Prueba       |  |                             |               |                          |                          |
| <b>5<br/>Gestionar pedidos,<br/>entregas, despachos y<br/>stock</b> | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> </ul>   | Aceptar o Rechazar pedido   | Administrador | 5 de Enero del 2021      | 15 de Enero del 2021     |
|   |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caso de uso</li> </ul>  |                             | Administrador |                          |                          |
|   | Diseño       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de actividades</li> <li>➤ Diagrama de secuencia</li> </ul>       | Elegir despachador          | Administrador |                          |                          |
|   | Codificación | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desarrollo del código</li> </ul>  | Ver producto con bajo stock | Administrador |                          |                          |
|   | Prueba       | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caso de Prueba</li> </ul>   | Descargar csv pdf excel     | Administrador |                          |                          |
| <b>6</b>  | Análisis     | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Requisitos funcionales</li> </ul>   | Actualizar Datos            | Cliente       | 19 de Enero del 2021     | 29 de Enero del 2021     |

|   |                                 |                                 |                   |             |                       |                        |
|---|---------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|------------------------|
| <b>Gestionar Cuenta,<br/>Compras</b><br><br><b>Gestionar Carrito de<br/>compras</b> | Diseño                          | ➤ Caso de uso                   |                   |             |                       |                        |
|   |                                 | ➤ Diagrama de actividades       | Ver Detalle       | Cliente     |                       |                        |
|   | Codificación                    | ➤ Diagrama de secuencia         | Ir Mapa           | Cliente     |                       |                        |
|   |                                 | ➤ Desarrollo del código         | Agregar producto  | Cliente     |                       |                        |
|   | Pruebas                         | ➤ Desarrollo de caso de pruebas | Eliminar producto | Cliente     |                       |                        |
|   |                                 | ➤ Desarrollo de caso de pruebas | Realizar pago     | Cliente     |                       |                        |
| <b>7</b><br><b>Gestionar Entregas</b><br><br><b>Gestionar Reportes</b>              | Análisis                        | ➤ Requisitos funcionales        | Ver Detalles      | Despachador | 4 de Febrero del 2021 | 11 de Febrero del 2021 |
|   |                                 | ➤ Caso de uso                   |                   |             |                       |                        |
|   | Diseño                          | ➤ Diagrama de actividades       | Ir Mapa           | Despachador |                       |                        |
|   |                                 | ➤ Diagrama de secuencia         |                   |             |                       |                        |
| Codificación  |                                 |                                 | Despachador       |             |                       |                        |
| Pruebas   | ➤ Desarrollo de caso de pruebas | Consultar Entregas              | Despachador       |             |                       |                        |

**Elaborado por:** Autores

Basándose en las iteraciones en la matriz anterior se seleccionará la iteración 1 y 7 a detallar para la representación de los resultados que se obtuvo en el ciclo de vida de las fases, las demás interacciones estarán en los **Anexos N°7, 8, 9, 10, 11**

### 11.4.2. Actores del Proyecto



**Gráfico 4:** Diagrama de Actores Del Proyecto

**Elaborado por:** Autores

## 11.5. DESARROLLO DE LA ITERACIÓN 1

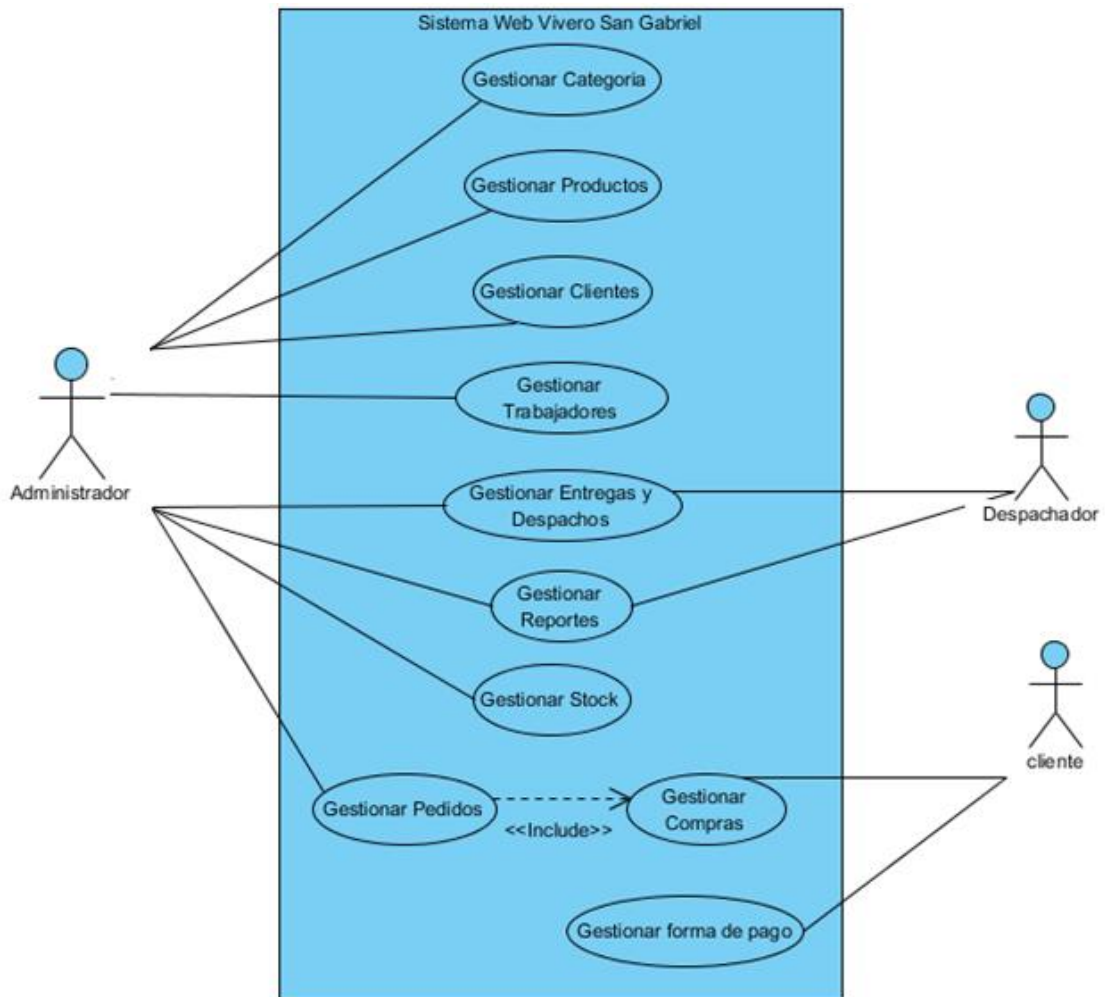
En esta iteración el usuario final, puede llenar todos los diferentes campos correspondientes a la categoría que posea el Vivero. Para brindar una solución eficaz al cliente se siguió las siguientes fases para el desarrollo de software.

### 11.5.1. Fase de análisis

En esta fase se analizará cada historia de usuario en base a los requerimientos que se van a resolver a través de la aplicación web.

- **Caso de Uso General del Sistema**

Se representa las gestiones que tiene nuestra aplicación y los actores que conformara parte del sistema este el caso de uso Nivel 0, los casos de uso nivel 1 o más conocido como casos de usos extendido estarán especificados en el **Anexo N°6**



**Gráfico 5:** Caso de uso General Administración del Sistema

**Elaborado por:** Autores

- **Gestionar Categorías:** Este perfil corresponde al administrador del Vivero, el cual cuenta con todos los privilegios dentro del sistema Web, podrá ingresar, agregar, modificar y habilitar.

**Tabla 5:** Requisitos del sistema de la iteración 1

| N° Iteración | Requisitos del Sistema | Rol del Usuario        |               |
|--------------|------------------------|------------------------|---------------|
| 1            | Gestionar Categoría    | Agregar Categoría      | Administrador |
|              |                        | Editar Categoría       | Administrador |
|              |                        | Habilitar/deshabilitar | Administrador |

**Elaborado por:** Autores

Al finalizar el registro correspondiente de las diferentes categorías el cliente puede visualizar en la pantalla principal por parte de cliente-servidor.

Para obtener resultados confiables en este entregable se aplicó las siguientes fases para el desarrollo de software.

- **Especificación de Requisito Agregar Categoría**

Son importantes en la comunicación y la determinación del comportamiento de un sistema, por medio de la interacción con el usuario/administrador.

**Tabla 6:** Requerimientos del Administrador Agregar Categoría

| CUI Agregar Categorías      |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>1</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite agregar una nueva categoría de acuerdo a la necesidad de la empresa.  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado  |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona categorías.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de categorías</li> <li>7. El administrador da clic en la opción agregar nueva categoría</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de añadir nueva categoría pidiendo datos tales como: nombre, imagen, selección de mostrar al usuario o no</li> <li>9. El administrador llena los campos requeridos por el sistema y da clic en crear</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías creadas</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El usuario selecciona la opción cancelar</li> <li>10. El sistema muestra la pantalla principal.</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>       | Categoría generada exitosamente.  |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Editar Categoría**

El administrador puede editar la categoría según a las necesidades que requiera el vivero.

**Tabla 7:** Requerimientos del Administrador Editar Categoría

| CU2 Editar Categorías       |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>1.1</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite editar categorías de acuerdo a la necesidad de la empresa.  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado  |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona categorías.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de categorías</li> <li>7. El administrador selecciona una categoría y da clic en editar</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de editar categoría pidiendo datos tales como: nombre, imagen, selección de mostrar al usuario o no</li> <li>9. El administrador edita los campos y da clic en guardar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El administrador da clic en cerrar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>       | se guardó los cambios   |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Administrador Mostrar Categoría**

El administrador puede Mostrar la categoría según a las necesidades que requiera el vivero.

**Tabla 8:** Requerimientos del Administrador Mostrar Categoría

| CU3 Mostrar Categorías      |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>1.2</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del vivero</b>                                     |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>                                     |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite mostrar las categorías al cliente |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del vivero</b>                                     |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Precondición-</b>   | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona categorías.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de categorías</li> <li>7. El administrador selecciona una categoría y da clic en mostrar</li> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea mostrar este contenido”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que no desea mostrar este contenido”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías</li> </ol>   |
| <b>Flujo Alterno 2</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El administrador da clic en cancelar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías y mensaje “cancelado”.</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>  | “Se modificado con éxito”.   |

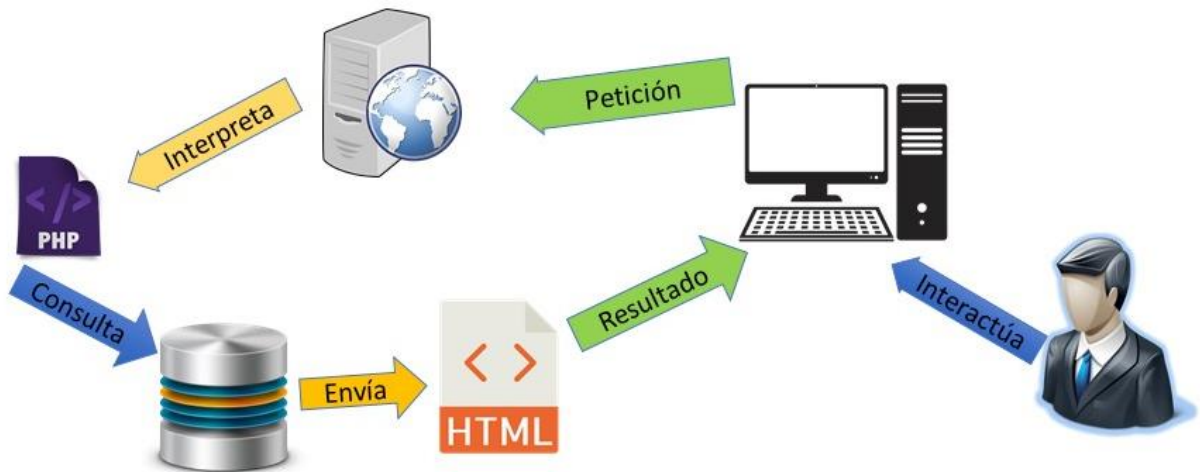
**Elaborado por:** Autores

### 11.5.2. Fase de Diseño

Esta fase permite especificar el diseño de cada módulo o iteraciones, dentro de este apartado, diagrama de arquitectura actividad, modelo entidad-relación.

- **Diagrama de Arquitectura**

Representa la conexión que tendrá entre el administrador o intérpretes del sistema con la comunicación de servidor web interpretada por el lenguaje de programación PHP, la consulta que va a realizar en la base de datos la información que requiera y se lo enviara mediante la interfaz HTML a la vista del cliente como resultado

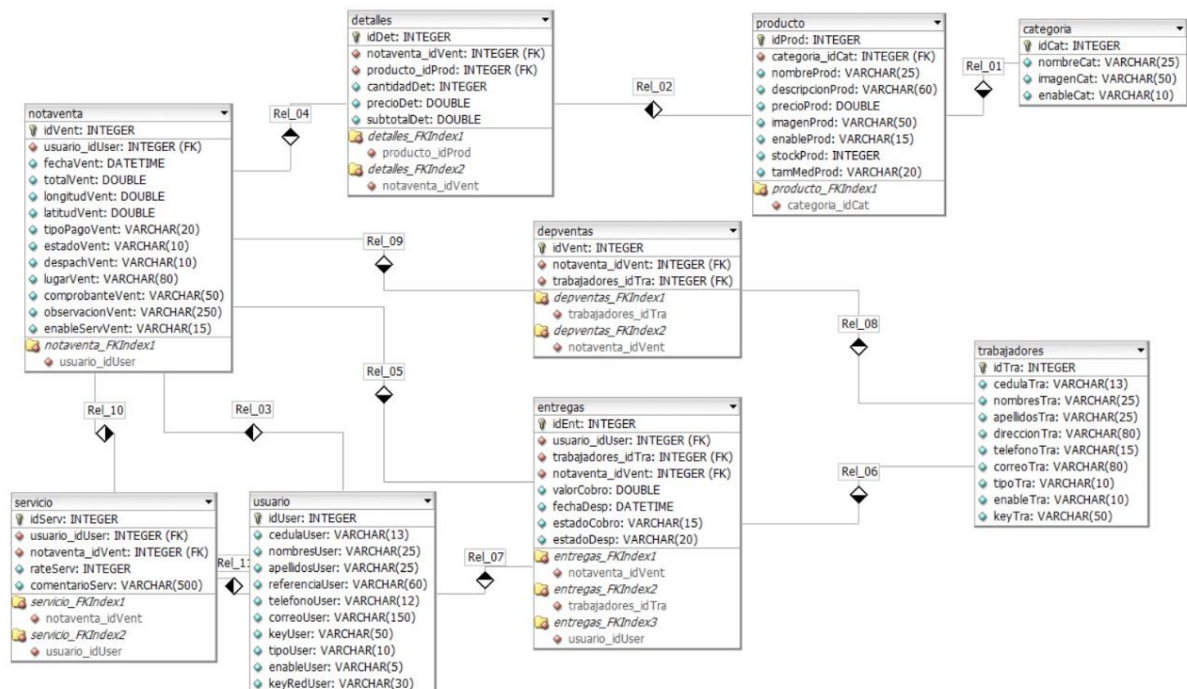


**Gráfico 6:** Diagrama de Arquitectura

Elaborado por: Autores

- **Diagrama Entidad Relación General**

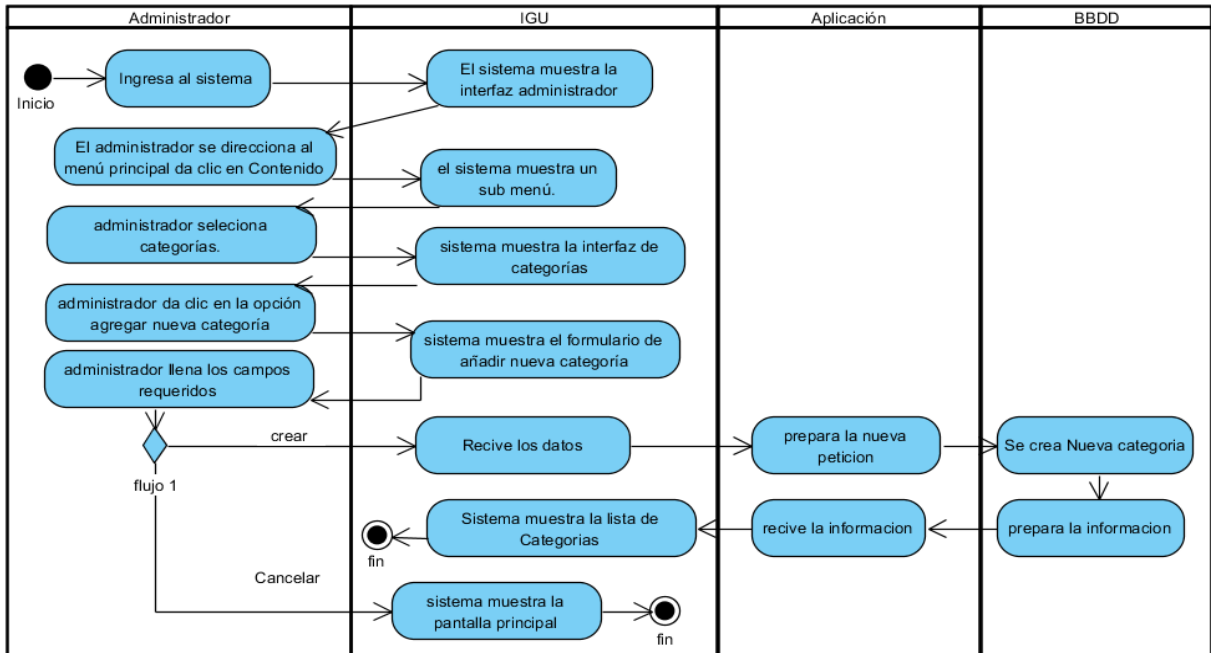
Demostramos las tablas que conforman a la aplicación web se estableció 9 tablas relacionas de acuerdo a la gestión de ventas que va realizar el vivero.



**Gráfico 7:** Diagrama relacional general

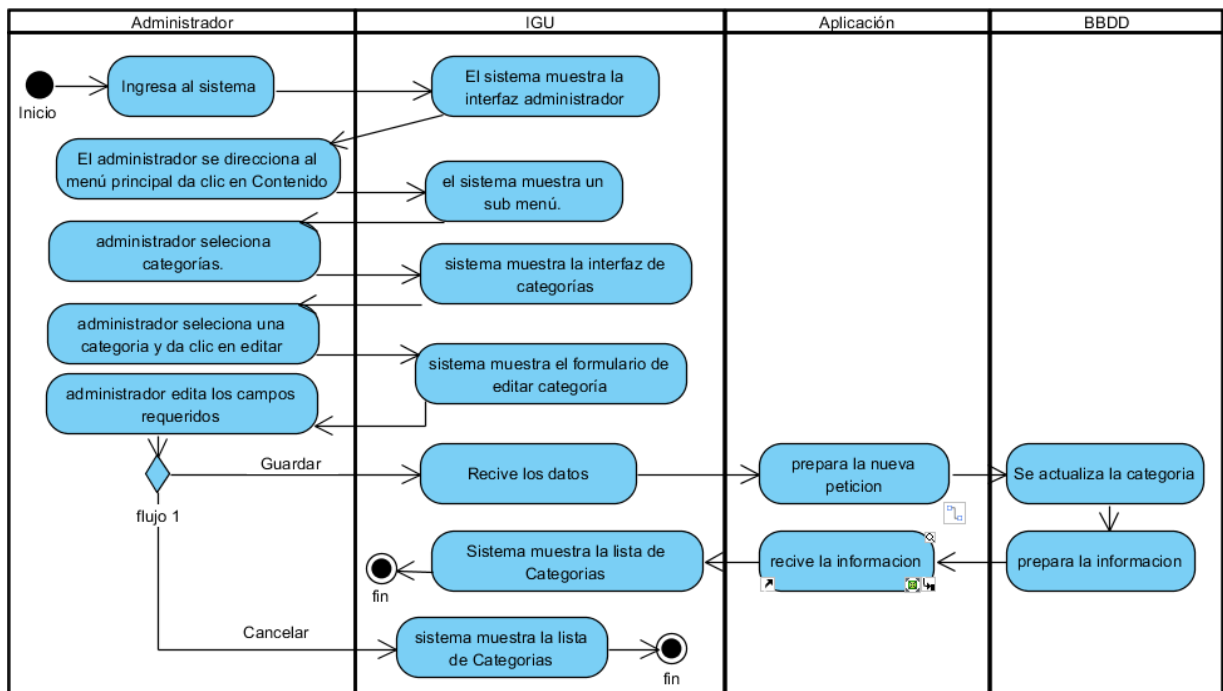
Elaborado por: Autores

- **Diagrama de Actividad Agregar Categorías**



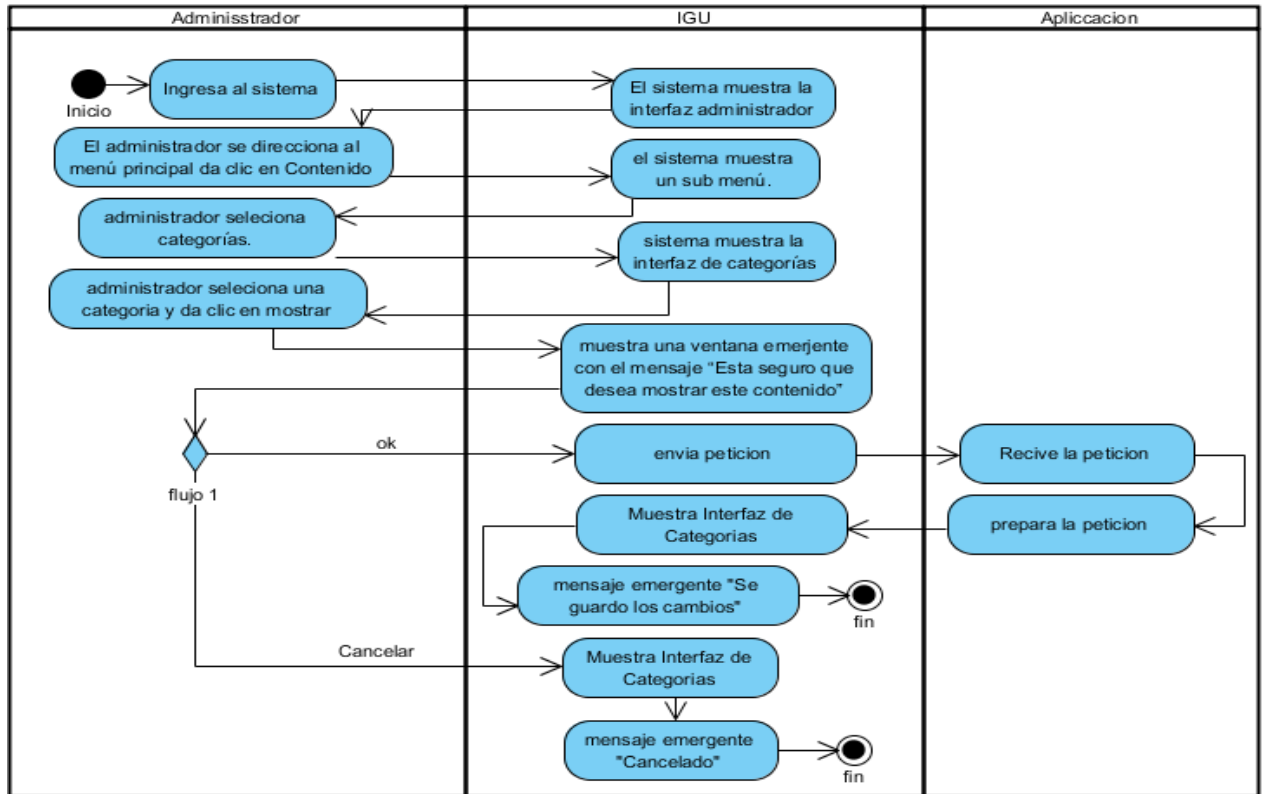
**Gráfico 8:** Diagrama de actividades Agregar Categorías  
**Elaborado por:** Autores

- **Diagrama de Actividad Editar Categorías**



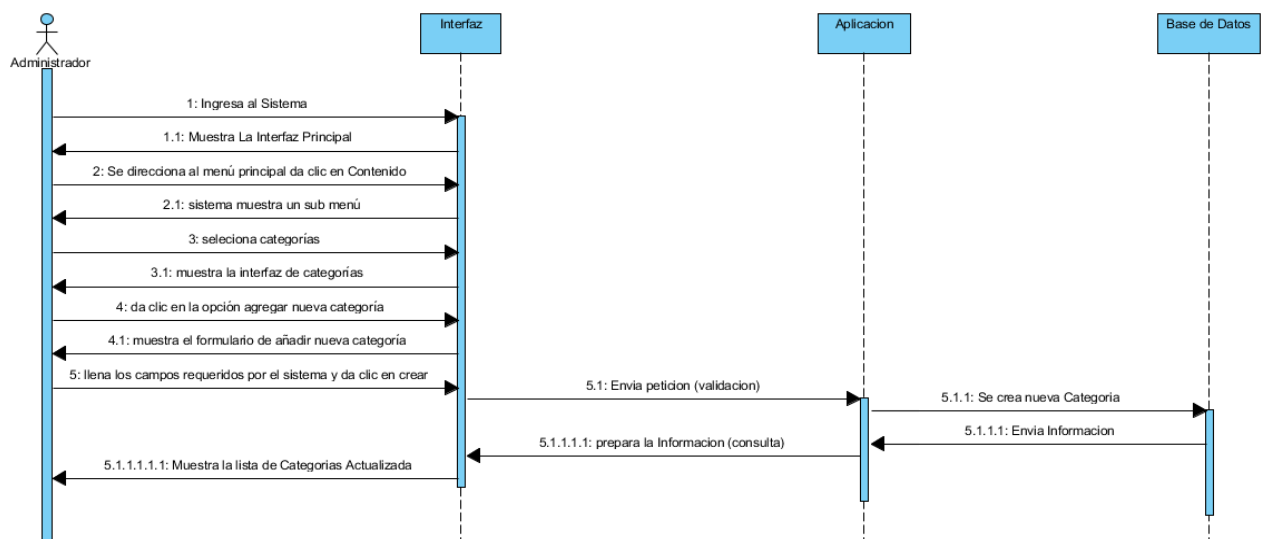
**Gráfico 9:** Diagrama de actividades Editar Categorías

• **Diagrama de Actividad Mostrar Categorías**



**Gráfico 10:** Diagrama de actividades Mostrar Categorías

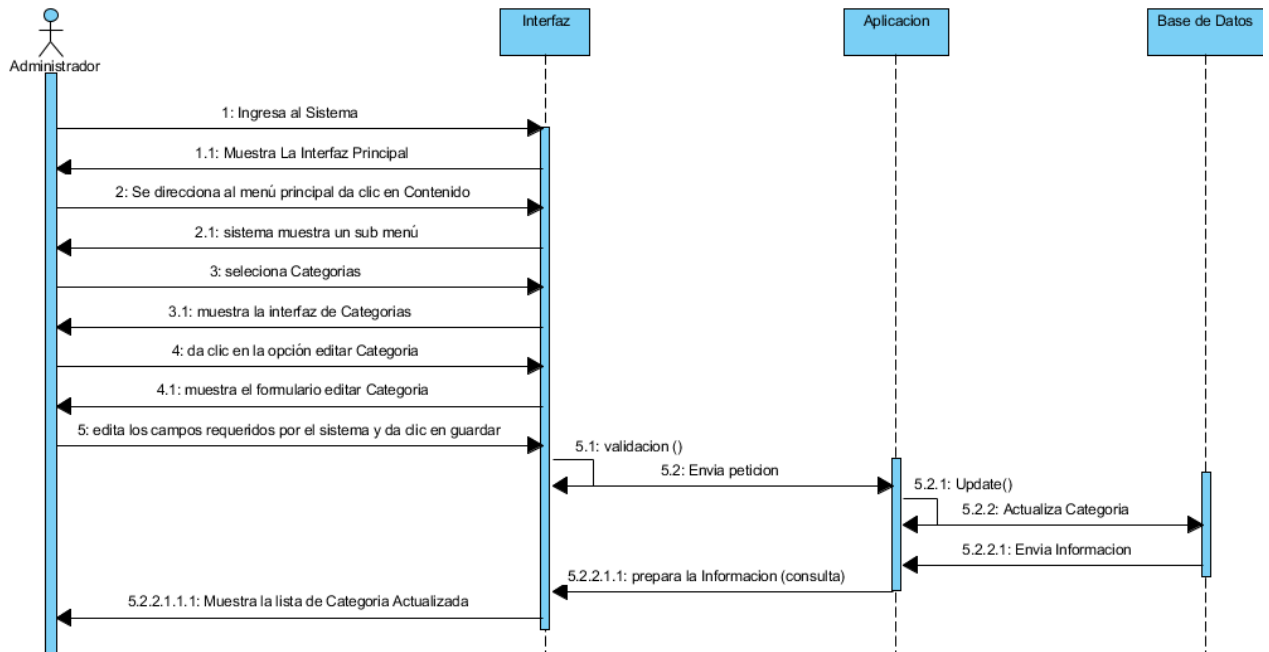
• **Diagrama de secuencia Agregar Categoría**



**Gráfico 11:** Diagrama de secuencia de Agregar Categorías

**Elaborado por:** Autores

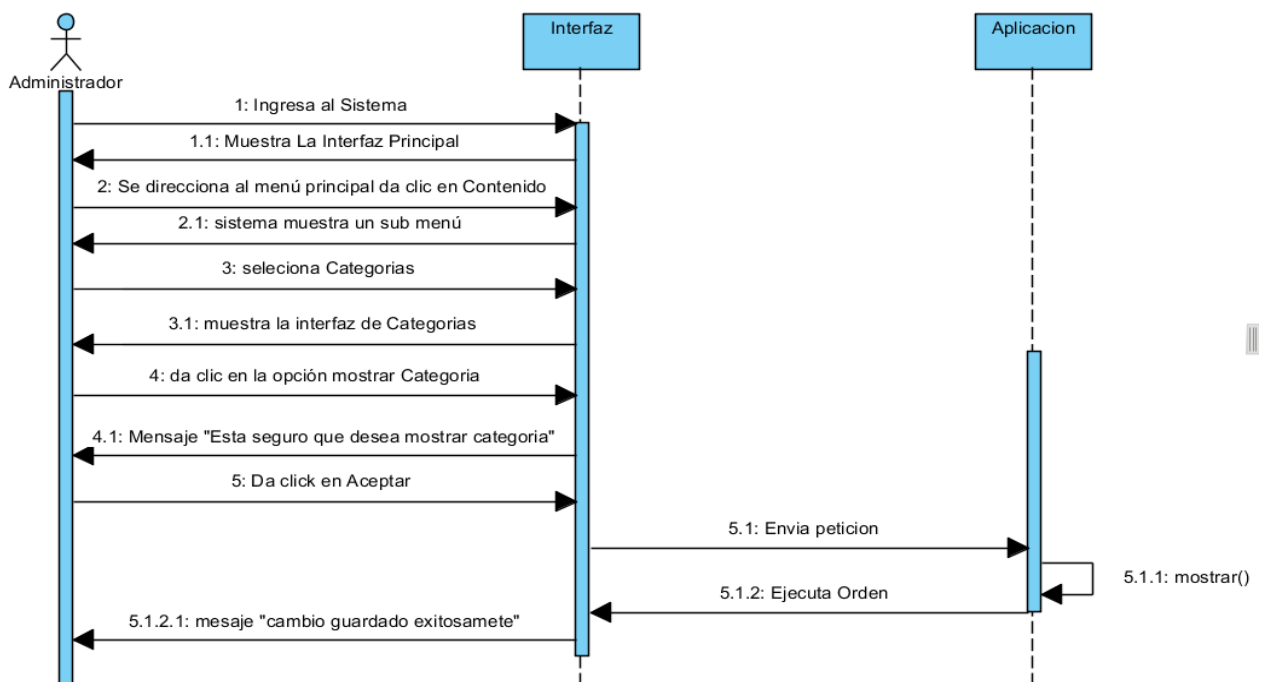
• **Diagrama de Secuencia Editar Categoría**



**Gráfico 12:** Diagrama de secuencia de Editar Categorías

Elaborado por: Autores

• **Diagrama de Secuencia Mostrar Categoría**



**Gráfico 13:** Diagrama de Secuencia Mostrar Categoría

### 11.5.3. Fase Codificación

Se realiza el proceso de programación. Consiste en elegir un determinado lenguaje de programación, codificar toda la información anterior y llevarlo a código fuente.

```
$nombre = $_POST["nombre"];
$estado = $_POST["estado"];
$foto = $_FILES["file"];

$var = $_FILES["file"]["name"];

$r = 0;
if ($nombre == "" || $estado == "" || empty($var)) {
    $r = 3;
} else {

    if ($foto["type"] == "image/jpg" or $foto["type"] == "image/jpeg" or $foto["type"] == "image/png")

        $fot = $_FILES["file"]["name"];

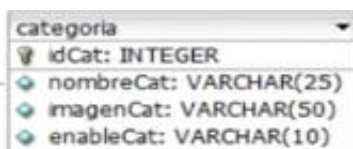
        $ruta = "../../assets/img/categorias/" . $fot;
        move_uploaded_file($foto["tmp_name"], $ruta);

        $sql = "insert into categoria (nombreCat,imagenCat,enableCat)
        values('$nombre','$fot','$estado)";

        $r = mysqli_query($conexion, $sql);
    } else {

        $r = 2;
    }
}
```

**Gráfico 14:** Código de Agregar Categoría



| categoria              |
|------------------------|
| idCat: INTEGER         |
| nombreCat: VARCHAR(25) |
| imagenCat: VARCHAR(50) |
| enableCat: VARCHAR(10) |

**Gráfico 15:** Tabla Categoría

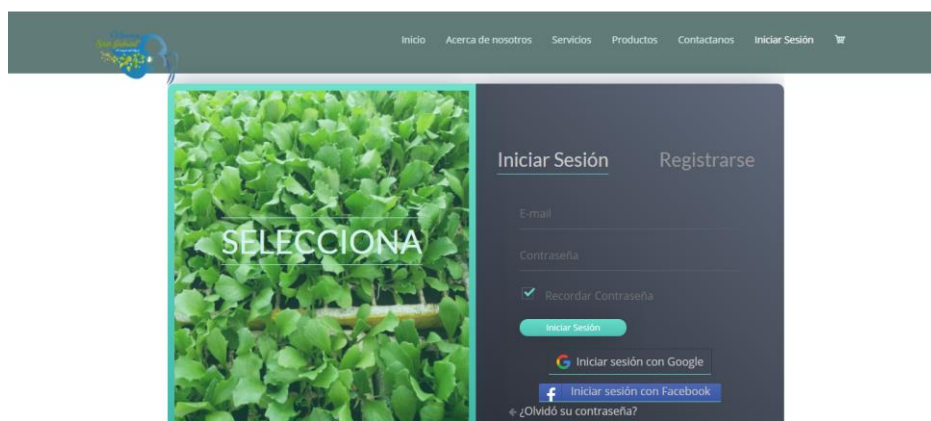
**Elaborado por:** Autores

Podemos visualizar la pantalla principal donde encontramos todas nuestras secciones que se va a encontrar en el sistema.



**Gráfico 16:** Vista principal del sitio web

Para el ingreso de iniciar sección penemos primeramente que registrarnos también tenemos la opción que podemos registrarnos atar vez de Facebook y Google.



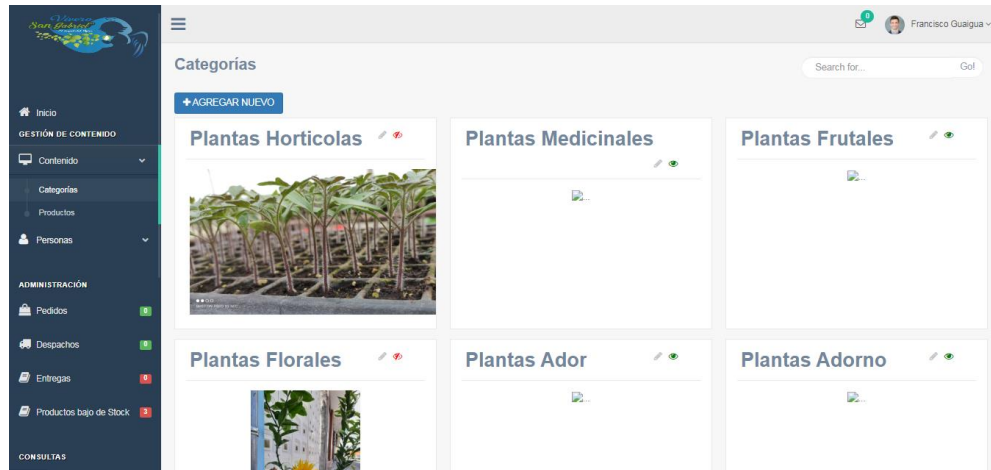
**Gráfico 17:** Vista Ingreso a la plataforma

Una vez que ya inicianos sección que nos va a visualizar en la pantalla el inicio la gestión de contenidos el total e clientes las entregas pendientes y el total de ventas como administrador.



**Gráfico 18:** Vista principal del administrador

En esta sección podemos visualizar los tipos de categorías agregadas hasta el momento.



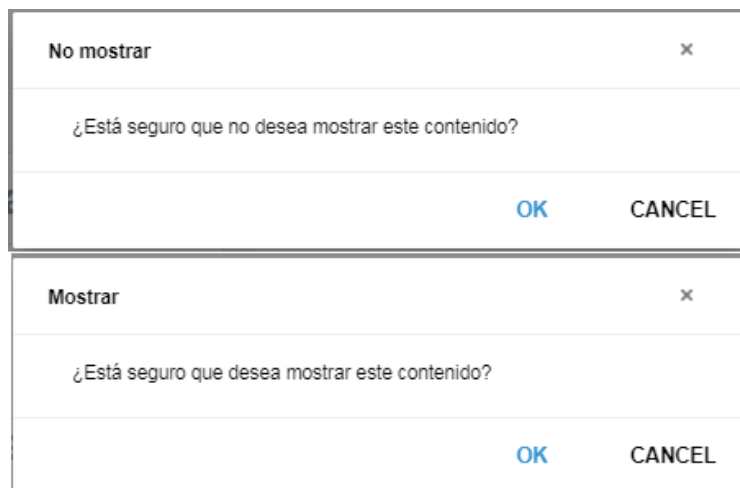
**Gráfico 19:** Vista de Categorías Agregadas

En esta venta nos nuestra como podemos añadir una nueva categoría donde nos pide llenar los preliminares.

**Gráfico 20:** Formulario de Agregar Categoría

En esta venta nos nuestra como podemos editar una nueva categoría donde nos pide llenar los preliminares.

**Gráfico 21:** Formulario de Editar Categoría



**Gráfico 22:** Mensaje de confirmación mostrar Categoría

#### 11.5.4. Fase de Pruebas

En esta fase el control sobre la programación además de los eventos realizados es rigurosamente esencial, ya que es importante verificar si la codificación cumple con las necesidades o requerimientos impuestas por el usuario, puesto que los datos que han sido utilizados por dichos desarrolladores deben estar acorde a lo planteado para el desarrollo de la iteración en el período que se ha establecido.

- **Caso de Prueba Agregar Categorías.**

**Tabla 9:** Caso de Prueba Agregar Categoría

| Prueba #1                      | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 001</b>                  | Agregar Categoría   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU1   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador agregar una nueva categoría |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de agregar categoría              |
| <b>Entradas</b>                | Ingresa los datos de la nueva categoría                           |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Mensaje Flotante “Campos vacíos”                                  |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Flotante “Categoría se creó exitosamente”                 |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Editar Categoría.**

**Tabla 10:** Caso de Prueba Editar Categoría

| Prueba #2                      | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 002</b>                  | Editar Categoría  |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU2   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador agregar una nueva categoría |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de editar categoría               |
| <b>Entradas</b>                | Ingresa los datos de la categoría                                 |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Mensaje Flotante “Campos vacíos”                                  |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Flotante “Se guardó los Cambios”                          |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Mostrar Categorías.**

**Tabla 11:** Caso de Prueba Mostrar Categoría

| Pruebas # 3                    | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 003</b>                  | Agregar Categoría   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU3   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador agregar una nueva categoría |
| <b>Precondiciones</b>          | Se mostrara la interfaz de categorías                             |
| <b>Entradas</b>                | Da clic Mostrar   |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Mensaje Flotante “Esta seguro que desea mostrar esta categoría”   |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Se guardó los Cambios”                         |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                                     |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

## 11.6. DESARROLLO DE LA ITERACIÓN 7

En esta iteración el despachador, puede revisión previa a las entregas que tiene que realizar o quedaron pendientes donde se demuestra que cada entrega consta de su ubicación para proceder con la entrega al cliente del pedido solicitado esta es la última iteración en donde se da por terminado el proceso de las ventas.

### 11.6.1. Fase de análisis

**Tabla 12:** Requisitos del sistema de la iteración 7

| N° Interacción | Requisitos del Sistema | Rol del Usuario    |             |
|----------------|------------------------|--------------------|-------------|
| 7              | Gestionar Entregas     | Ver Detalles       | Despachador |
|                |                        | Ir Mapa            | Despachador |
|                |                        | Realizar Entrega   | Despachador |
|                | Gestionar Reportes     | Consultar Entregas | Despachador |

A continuación, se detalla los requerimientos funcionales con los que constará el sistema para el despachador.

Ingresar al sistema. Estos usuarios serán creados por el administrador del sistema.

Realizar las entregas pendientes al cliente

Ver reportes de Entregas

Interfaz de usuario amigable e intuitivo para el fácil manejo.

- **Especificación de Requisito Gestionar pedido Realizar Entrega**

**Tabla 13:** Descripción del caso de uso Realizar Entrega

| Gestionar Cuenta            |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>6</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Despachador</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Trabajador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite al despachador ver los pedidos pendientes y realizar su respectiva entrega en su domicilio   |
| <b>Actor</b>                | <b>Despachador</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado<br>El usuario debe tener entregas pendientes  |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz principal</li> <li>3. El usuario se direcciona a la parte del menú principal y da clic en entregas.</li> </ol> |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema muestra la interfaz con la lista de pedidos pendientes</li> <li>5. El usuario selecciona un pedido dando clic ver detalles</li> <li>6. La interfaz muestra los detalles del pedido</li> <li>7. El despachador se dirige a la dirección de entrega del pedido y marca la opción entregado</li> <li>8. El sistema muestra la interfaz de los pedidos por entregar</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El usuario selecciona un pedido dando clic ir a mapa</li> <li>6. La aplicación direcciona al mapa</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>  | Entrega realizada   |

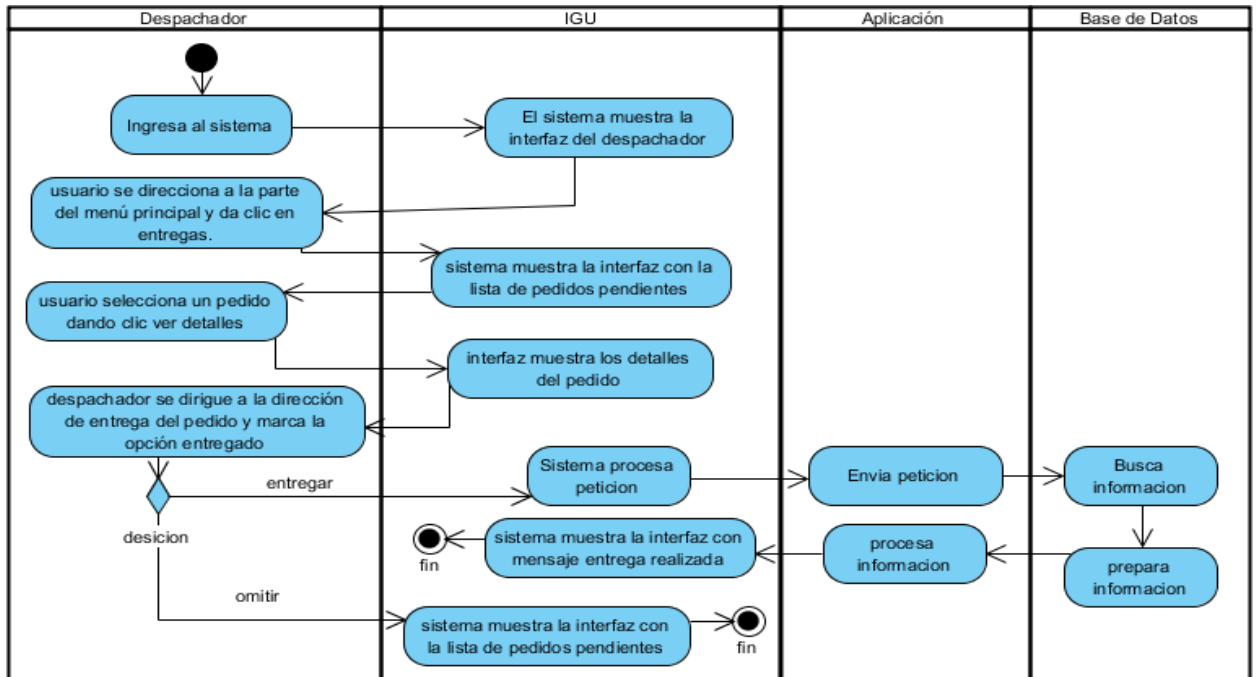
- **Especificación de Requisito Gestionar Reportes Consultar Entregas**

**Tabla 14:** Descripción del caso de uso Realizar Entrega

| <b>Gestionar Cuenta</b>     |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>6.1</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Despachador</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Trabajador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite al despachador ver los pedidos realizados dentro de un tiempo específico   |
| <b>Actor</b>                | <b>despachador</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado<br>El usuario debe tener entregas realizadas  |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz principal</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y da clic en reportes.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú</li> <li>5. El usuario da clic en Entregas Realizadas</li> <li>6. El sistema muestra una interfaz de búsqueda</li> <li>7. El usuario ingresa una fecha de inicio y fin da clic en consultar</li> <li>8. El sistema muestra la lista de entregas realizadas</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El usuario ingresa una fecha de inicio y fin da clic en consultar</li> <li>8. El sistema muestra una lista vacía</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>       |  |

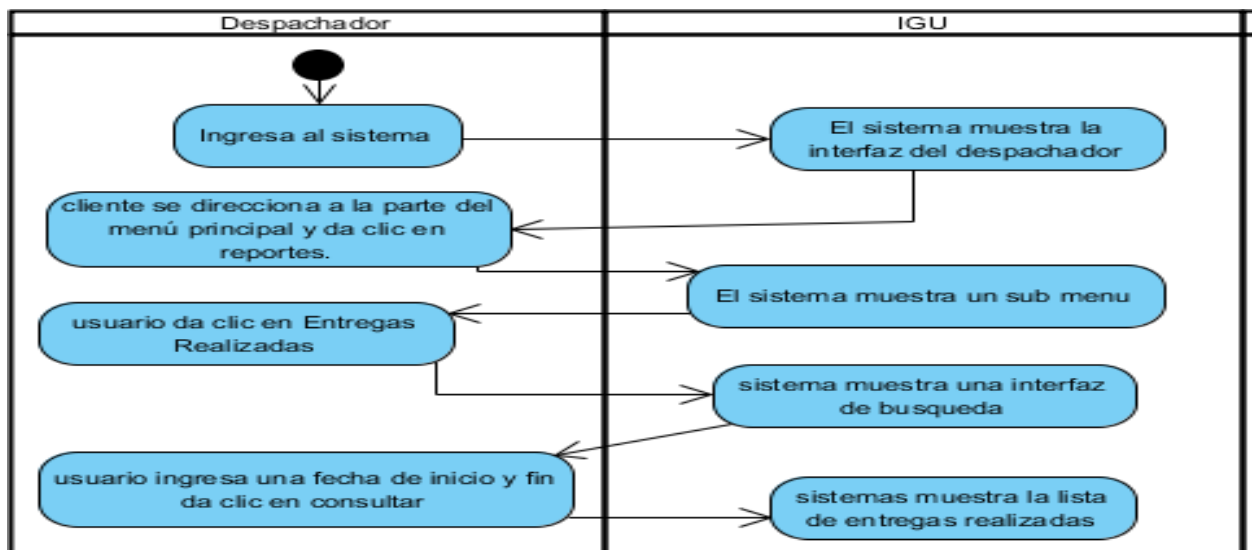
### 11.6.2. Fase de Diseño

- **Diagrama de Actividad Gestionar pedido Realizar Entrega**



**Gráfico 23:** Diagrama de Actividad Gestionar pedido Realizar Entrega

- **Diagrama de Actividad Gestionar Reportes Consultar Entregas**



**Gráfico 24:** Diagrama de Actividad Gestionar Reportes Consultar Entregas

### 11.6.3. Fase de Codificación

Se realiza el proceso de programación. Consiste en elegir un determinado lenguaje de programación, codificar toda la información anterior y llevarlo a código fuente.

```

while ($f = mysqli_fetch_array($re)) {
    $fecha = $f['fechaVent'];
    $tipoFac = $f['estadoDesp'];
    $facN = $f['idVent'];
    $nombres = $f['nombresUser'];
    $apellidos = $f['apellidosUser'];
    $telefono = $f['telefonoUser'];
    $despacho = $f['despachVent'];
    $ref = $f['referenciaUser'];
    $pagoFac = $f['estadoCobro'];

    $msjapi="Estimado cliente ".$nombres." ".$apellidos." estamos enviando su compra ";
}
?>

```

**Gráfico 25:** Código del detalle del pedido

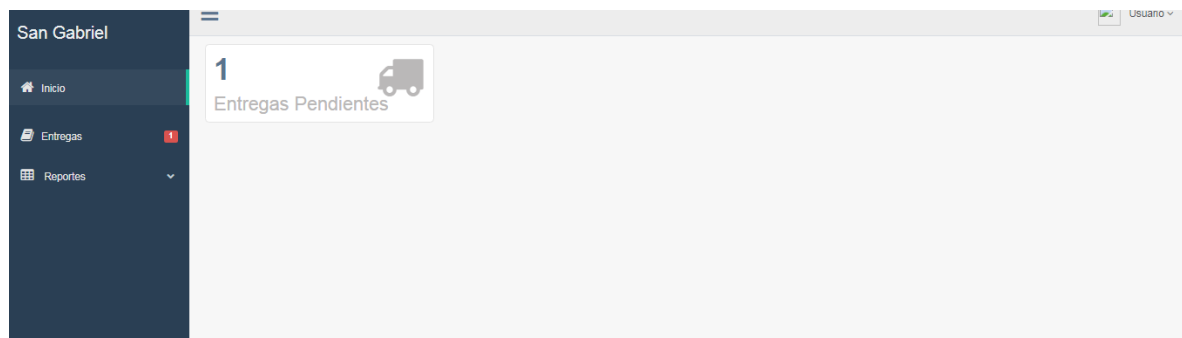
El estado del pedido que realizo el Cliente son esta línea de código.

```

1 <?php
2 session_start();
3
4 date_default_timezone_set('America/Guayaquil');
5 $fecha = date("Y-m-d H:i:s");
6
7 include '../php/dbcon.php';
8 $conexion = conexion();
9
10 $non= $_SESSION['userSG'];
11 $idAdmin=$non[0]['idUser'];
12
13 $lel = $_POST['id'];
14 // $idEntregador = $_POST['idEnte'];
15
16 $estadoCobro="pendiente";
17 $valorCobro="";
18 $sentencia="";
19
20 if($_POST['x']=="si"){
21     $sentencia="UPDATE entregas SET estadoDesp= 'realizado', estadoCobro = 'pagado' where notaventa_idVent = '$lel' ";
22
23     $sql="UPDATE notaventa SET despachVent= 'realizado/fin' where notaventa.idVent = '$lel' ";
24
25     mysqli_query($conexion,$sql) or die (mysqli_error());
26 }
27
28
29 echo $res = mysqli_query($conexion,$sentencia) or die (mysqli_error());
30
31 ?>

```

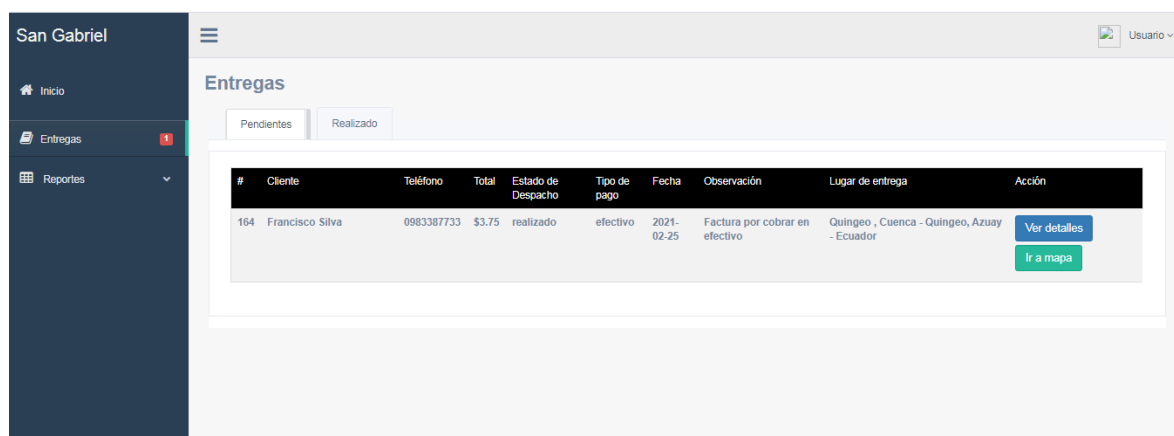
**Gráfico 26:** Código del estado del pedido



**Gráfico 27:** Interfaz principal del Despachador

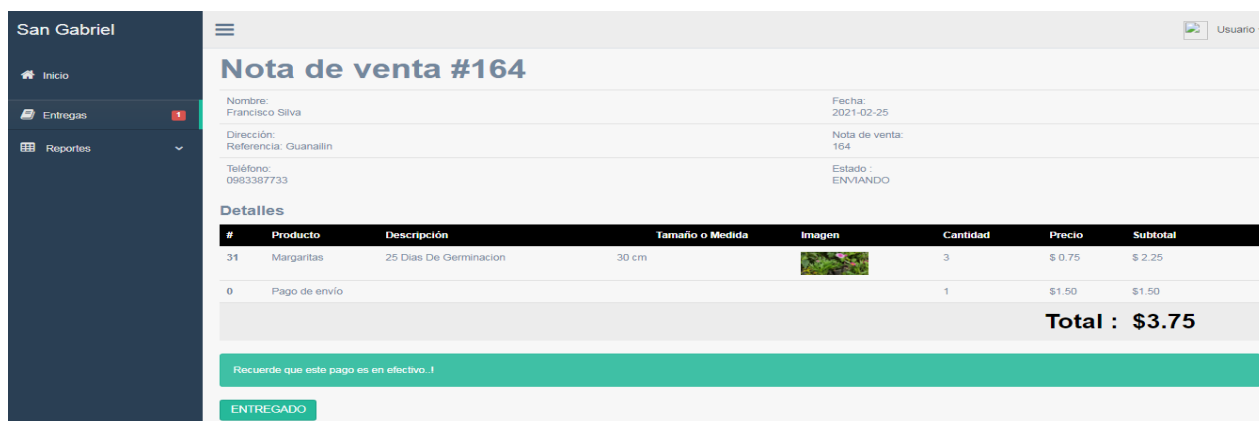
- **Lista de entregas**

En este apartado se visualizan las entregas pendientes y realizadas y en cada botón “**Ver Detalle**”, se detalla las características de cada producto.



**Gráfico 28:** Interfaz De Entregas

Esta acción permite visualizar la nota de venta y el total del producto a comprar.



**Gráfico 29:** Destalle del pedido

- **Reportes de entregas**

En este apartado se visualizan los reportes y entregas pendientes



**Gráfico 30:** Interfaz de Consulta de entregas del despachador

#### 11.6.4. Fase de Pruebas

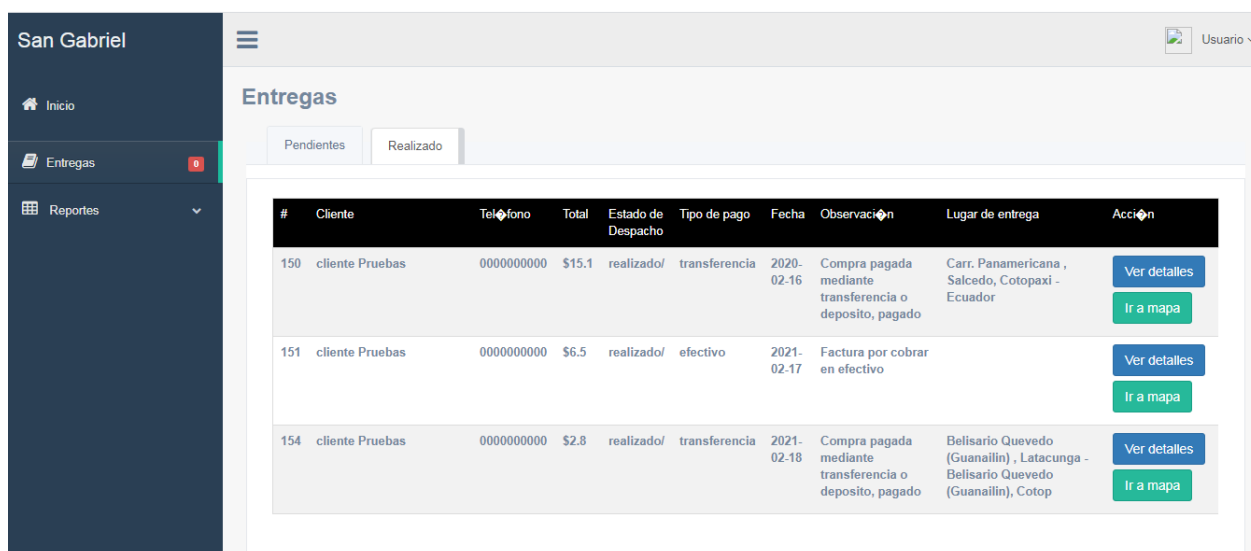
En se casó de prueba al cliente se detalle pedido y lugar de la entrega de los productos.

- **Caso de Prueba Realizar Entrega**

**Tabla 15:** Caso de Prueba Realizar Entrega

| Prueba # 17                    | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 017</b>                  | Realizar entrega  |
| <b>Usuario</b>                 | Despachador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU17  |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al cliente visualizar detalle del pedido y lugar de la entrega |
| <b>Precondiciones</b>          | Muestra listado de productos a entrega y la ubicación                               |
| <b>Entradas</b>                | Seleccionar ir al mapa de la entrega y detalle                                      |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Interfaz con las Entregas Pendientes  |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Interfaz del detalle del pedido   |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Interfaz de la ubicación  |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Botón para confirmar la entrega "Entregado"   |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

Demostración de las pruebas de caja negra según las interfaces de Entregas Realizadas: El resultado esperado dependerá de los datos ingresados, ya sea de manera correcta o de manera incorrecta, siendo esta: datos incompletos, elementos vacíos, etc., mostrando los mensajes de confirmación o de error respectivamente.



The screenshot shows a web application interface for 'San Gabriel' with a sidebar menu containing 'Inicio', 'Entregas', and 'Reportes'. The main content area is titled 'Entregas' and has tabs for 'Pendientes' and 'Realizado'. A table displays three delivery records with columns for ID, Client, Phone, Total, Status, Payment Type, Date, Observations, Delivery Location, and Actions.

| #   | Cliente         | Teléfono   | Total  | Estado de Despacho | Tipo de pago  | Fecha      | Observación   | Lugar de entrega   | Acción  |
|-----|-----------------|------------|--------|--------------------|---------------|------------|---|--|---|
| 150 | cliente Pruebas | 0000000000 | \$15.1 | realizado/         | transferencia | 2020-02-16 | Compra pagada mediante transferencia o deposito, pagado | Carr. Panamericana , Salcedo, Cotopaxi - Ecuador                                 | <a href="#">Ver detalles</a><br><a href="#">Ir a mapa</a> |
| 151 | cliente Pruebas | 0000000000 | \$6.5  | realizado/         | efectivo      | 2021-02-17 | Factura por cobrar en efectivo                          |  | <a href="#">Ver detalles</a><br><a href="#">Ir a mapa</a> |
| 154 | cliente Pruebas | 0000000000 | \$2.8  | realizado/         | transferencia | 2021-02-18 | Compra pagada mediante transferencia o deposito, pagado | Belisario Quevedo (Guanailin) , Latacunga - Belisario Quevedo (Guanailin), Cotop | <a href="#">Ver detalles</a><br><a href="#">Ir a mapa</a> |

**Gráfico 31:** Demostración Caso de Prueba Entregas Realizadas

## 12. IMPACTOS

El desarrollo de la propuesta tecnológica plantea el análisis de los impactos los mismos que ayudan a construir un legado de la universidad a la sociedad, dentro de los impactos que tiene este proyecto son:

### 12.1.IMPACTO SOCIAL

La Implementación de una Aplicación Web para la Gestión de ventas de plántulas para el Vivero San Gabriel, tiene un gran impacto a la sociedad por parte de quienes nos formamos dentro de universidad, somos forjadores de grandes cambios, como estudiantes estamos aportando nuestros conocimientos para dar un producto a la empresa, en donde pueda llevar un control sistematizado y adecuado de ventas y por ende generar más ingresos a través de aumento de clientes.

### 12.1.IMPACTO ECONÓMICO

Dentro de lo económico este sistema ayuda a la empresa a reducir pedidas, mejorar el control de sus ventas, agilidad en sus procesos, podrán llevar de forma adecuada sus actividades, más

clientes distribuyendo más las plántulas; la cual ayuda a la empresa a tener menor gastos y más ingresos.

## 12.2.IMPACTO AMBIENTAL

Al disponer de una herramienta tecnológica se reduce el uso de cuento de papel La Implementación de una Aplicación Web para la Gestión de Ventas para el Vivero San Gabriel reducirá el uso de materiales desechables que se usaba para sus registros, optimiza su materia prima lo que produce menos desperdicios así reduce la contaminación ambiental.

## 13. VALORACIÓN ECONÓMICA Y/O PRESUPUESTO PARA IMPLEMENTAR LA PROPUESTA DEL PROYECTO

### 13.1.PRESUPUESTO

Para obtener el presupuesto de la propuesta tecnológica, se empleó la estimación de costos por puntos de función con el estándar IFPUG, mismos que ayudaron a determinar tiempo y costo total de la aplicación adicionalmente se añaden otros costos como fueron los directos e indirectos

### 13.2.PUNTOS DE FUNCIÓN

Como puntos de función se ha considerado las funcionalidades que posee la Aplicación web.

#### 13.2.1. Métricas de estimación

Las métricas de estimación se presentan en la siguiente tabla, estos valores son a nivel estándar de la IFPUG

**Tabla 16:** Métricas de estimación

| TIPO DE COMPONENTE | BAJA | MEDIA | ALTA  |
|--------------------|------|-------|-------|
| EI                 | 3PF  | 4 PF  | 6 PF  |
| EO                 | 4 PF | 5 PF  | 7 PF  |
| EQ                 | 3 PF | 4 PF  | 6 PF  |
| ILF                | 7 PF | 10 PF | 15 PF |
| IEL                | 5 PF | 7 PF  | 10 PF |

**Elaborado por:** Autores

**EI**= Ingreso, Actualizar, Eliminar datos

**EO**= Mensajes / Informes de un reporte /Listados

**EQ**= Recuperar datos / buscar

**ILF**= Representa el número de tablas que tiene la base de datos de la aplicación

**IEL**= Representa la interacción de otros sistemas externos con el nuestro

### 13.3.PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTAR

Mediante los requisitos funcionales se aplica el valor de complejidad dependiendo a las métricas de estimación tomando en cuenta las entradas que tiene la aplicación.

**Tabla 17:** Puntos de función sin ajustar

| N  | Requisitos Funcionales   | No de Entradas | Valor Complejidad | Métricas | Nivel | Valor Total |
|----|--|----------------|-------------------|----------|-------|-------------|
| 1  | <b>Gestionar categorías:</b> El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) las categorías.                                | 1              | 4 PF              | EI       | Media | 4           |
| 2  | <b>Gestionar productos:</b> El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) los productos.                                  | 1              | 3 PF              | EI       | Baja  | 3           |
| 3  | <b>Gestionar clientes:</b> El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) los clientes.                                    | 1              | 3 PF              | EI       | Baja  | 3           |
| 4  | <b>Gestionar trabajadores:</b> El sistema permitirá (agregar editar habilitar y deshabilitar) los trabajadores.                            | 1              | 3 PF              | EI       | Baja  | 3           |
| 5  | <b>Gestionar entregas y despachos:</b> El sistema permitirá designar la entrega del pedido a un despachador                                | 1              | 5 PF              | EO       | Media | 5           |
| 6  | <b>Gestionar pedidos:</b> El sistema permitirá Aceptar o Rechazar un pedido de acuerdo al motivo del administrador                         | 1              | 5 PF              | EO       | Media | 5           |
| 7  | <b>Gestionar stock:</b> El sistema permitirá visualizar productos con bajo stock   | 1              | 4 PF              | EO       | Baja  | 4           |
| 8  | <b>Gestionar ventas</b> El sistema permitirá generar ventas con nuevos clientes presencialmente.   | 1              | 4 PF              | EI       | Media | 4           |
| 9  | <b>Gestionar entregas del despachador:</b> El sistema permitirá generar la entrega al despachador  | 1              | 5 PF              | EO       | Media | 5           |
| 10 | <b>Gestionar carrito de compras:</b> El sistema permitirá al cliente agregar producto, editar la cantidad al carrito de compras y eliminar | 1              | 6 PF              | EI       | Alta  | 6           |
| 11 | <b>Gestionar compras del cliente:</b> El sistema permitirá visualizar las compras que el cliente tiene realizadas, pendientes y rechazadas | 1              | 5 PF              | EO       | Media | 5           |
| 12 | <b>Gestionar forma de pago cliente.</b> El sistema permitirá al cliente seleccionar su forma de pago                                       | 1              | 7 PF              | EO       | Alta  | 7           |

|                    |  |   |       |     |       |            |
|--------------------|--|---|-------|-----|-------|------------|
|                    | efectivo, PayPal o transferencia bancaria  |   |       |     |       |            |
| 13                 | <b>Gestionar cuenta del cliente:</b> El sistema permitirá actualizar los datos del cliente.  | 1 | 3 PF  | EI  | Baja  | 3          |
| 14                 | <b>Generar Reportes:</b> El sistema permitirá visualizar reportes de ventas al administrador y entregas al despachador   | 2 | 7 PF  | EO  | Alta  | 14         |
| 15                 | <b>Buscar:</b> El sistema permitirá realizar búsqueda de las gestiones cliente, trabajadores, productos, despachos, pedidos de igual manera búsqueda por fecha para el reporte de ventas | 1 | 4 PF  | EQ  | Media | 4          |
| 16                 | <b>Graficas:</b> El sistema permitirá visualizar grafico de barras circulares y lineales de productos más vendido y ventas por fechas  | 1 | 7 PF  | EO  | Alta  | 7          |
| 17                 | <b>Satisfacción:</b> El sistema permitirá visualizar una calificación a través de estrellas referente al servicio que haya recibido el cliente por la compra.                            | 1 | 5 PF  | EO  | Media | 5          |
| 18                 | <b>Base de Datos:</b> Información que estará interrelacionada con el sistema.  | 9 | 10 PF | ILF | Media | 90         |
| <b>TOTAL, PFSA</b> |  |   |       |     |       | <b>177</b> |

**Elaborado por:** Autores

Basándonos a los requerimientos funcionales el proceso del cálculo de los puntos de función sin ajustar acorde a las entradas que tiene nuestro sistema en la funcionalidad a analizar se multiplica con el valor dependiendo al nivel de la complejidad de las métricas esto se realiza en cada una de las funcionalidades incluyendo el número de tablas que se obtuvo en nuestra base de datos y de esta manera sacamos un total de 177 PFSA

### 13.4.FACTORES DE AJUSTE

Es de utilidad para ajustar los puntos de función sin ajustar para que caculo de software sea preciso la representación de la tabla explica que nuestro aplicativo debe contar con las 14 características con un intervalo de puntaje del 1 a 5 dependiendo la calidad de aplicación que se ha generado.

**Tabla 18:** Factores de Ajuste

| # | FACTORES DE AJUSTE        | PUNTAJE |
|---|---------------------------|---------|
| 1 | Comunicación de datos     | 5       |
| 2 | Procesamiento distribuido | 2       |
| 3 | Objetivo de rendimiento   | 2       |
| 4 | Configuración del equipo  | 2       |
| 5 | Volumen de transacciones  | 3       |

|                                   |  |           |
|-----------------------------------|--|-----------|
| 6                                 | Entrada de datos en línea                      | 2         |
| 7                                 | Interfase con el usuario                       | 1         |
| 8                                 | Actualización de datos en línea                | 1         |
| 9                                 | Procesamiento complejo                         | 2         |
| 10                                | Reusabilidad del código por otras aplicaciones | 4         |
| 11                                | Facilidad de implementación                    | 4         |
| 12                                | Facilidad de operación                         | 4         |
| 13                                | Localización múltiple                          | 2         |
| 14                                | Facilidad de cambios                           | 2         |
| <b>Total, nivel de influencia</b> |  | <b>36</b> |

Elaborado por: Autores

### 13.5.PUNTOS DE FUNCIÓN AJUSTADOS

Dependiendo de la formula especificada en la tabla se realizará que dependiendo de los puntos sin ajustar multiplicaremos con los valores de factor de ajuste adicionalmente un valor designado por la formula con la finalidad de ajustar precisamente los puntos de función

**Tabla 19:** Puntos de función ajustados

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>(FORMULA) PFA= <math>PFA * [0.65 + (0.01 * \text{FACTOR DE AJUSTE})]</math></b> |                              |
| <b>PFA =</b>   | $177 * [0.65 + (0.01 * 36)]$ |
| <b>PFA =</b>   | $177 * [0.65 + 0.36]$        |
| <b>PFA =</b>   | $177 * 1.01$                 |
| <b>PFA =</b>   | 178.77                       |
| <b>PFA =</b>   | 179                          |

Elaborado por: Autores

### 13.6.ESTIMACIÓN DE ESFUERZO

La estimación de esfuerzo nos permite tener más precisión de valoración del desarrollo del proyecto en base a los lenguajes de programación por un promedio de horas de puntos de función equivalente a horas de trabajo de un programador

**Tabla 20:** Horas trabajadas para un Programador

| Lenguaje                       | Horas PF promedio | Líneas de código por PF |
|--------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Ensamblador                    | 25                | 300                     |
| COBOL                          | 15                | 100                     |
| <b>Lenguaje 4ta Generación</b> | <b>8</b>          | <b>20</b>               |

Elaborado por: Autores

### 13.7. CÁLCULO DE HORAS, DÍAS, MESES HOMBRE

**Tabla 21:** Hora, Días, Meses Hombre

| HORAS                         |                    | DIAS                            |                 | MESES          |                 |
|-------------------------------|--------------------|---------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| H/H = PFA * HORAS PF PROMEDIO |                    | D/H = H/H / HORAS PF PRODUCTIVA |                 | M/H = D/H / 20 |                 |
| H/H=                          | 178.77*8           | D/H=                            | 1,430.16 / 5    | M/H=           | 286.032 / 20    |
| H/H=                          | 1,430.16           | D/H=                            | 286.032         | M/H=           | 14.3016         |
| H/H=                          | 1,430 horas hombre | D/H=                            | 286 días hombre | M/H=           | 14 meses hombre |

Elaborado por: Autores

### 13.8. CÁLCULO PARA 2 PERSONAS HORAS HOMBRES

**Tabla 22:** Calculo por 2 programadores

| H/H= HH/* No DE PROGRAMADORES |                           | D/H= H/H / 5 |                          | M/H= D/H / 20 |                         |
|-------------------------------|---------------------------|--------------|--------------------------|---------------|-------------------------|
| H/H=                          | 1,430.16 / 2              | D/H=         | 715.08 / 5               | M/H=          | 143.016 / 20            |
| H/H=                          | 715.08                    | D/H=         | 143.016                  | M/H=          | 7.1508                  |
| H/H=                          | 715 horas 2 programadores | D/H=         | 143 días 2 programadores | M/H=          | 7 meses 2 programadores |

Elaborado por: Autores

Aplicando el valor total de los puntos de función ajustados más las horas promedio del programador tendremos las horas hombres en general, pero si generamos dependiendo a las horas trabajadas productivas obtendremos los días hombres y de esa manera dividiremos por los días que el programador de lunes a viernes por un mes sacaremos la totalidad de los meses a laborar en el proyecto tomando en cuenta que el proyecto está conformado por dos personas los cuales el cálculo se implementara por 2 programadores.

### 13.9. CÁLCULO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

#### 13.9.1. Otros gastos

**Tabla 23:** Otros Gastos

| PRESUPUESTO DE ELBORACION DEL PROYECTO |                                     |          |                 |                |             |
|--|-------------------------------------|----------|-----------------|----------------|-------------|
| Tipo de Gastos                         | Recursos                            | Cantidad | Unidad          | Valor Unitario | Valor total |
| <b>GASTOS DIRECTOS</b>                 | Equipos de computo                  | 2        |                 | \$200          | \$400       |
|  | Software                            | -        |                 | -              | -           |
|  | Implementación de software          | 1        | Hosting         | \$29.99        | \$29.99     |
|  |                                     | 1        | Dominio         | \$10.99        | \$10.99     |
|  | Materiales y Suministros de oficina | 2        | Sobre de manila | \$0.25         | \$0.50      |

|                                    |                                     |                  |  |        |                 |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------|--|--------|-----------------|
|                                    | Materiales fotocopias e impresiones | 200              | Impresiones a color laser                | \$0.15 | \$30            |
| <b>TOTAL, DE GASTOS DIRECTOS</b>   |                                     |                  |  |        | <b>\$471.48</b> |
| <b>GASTOS INDIRECTOS</b>           | Servicios Básicos (Luz, Internet)   | 7                | Luz, Agua, Internet                      |        | \$210.00        |
|                                    | Alimentación                        | 143 días hombres | Almuerzo                                 | \$2.00 | \$286.00        |
|                                    | Transporte                          | 16               | Belisario Quevedo a Ambato (Cunchibamba) | \$0.75 | \$12.00         |
| <b>TOTAL, DE GASTOS INDIRECTOS</b> |                                     |                  |  |        | <b>\$508.00</b> |
| <b>TOTAL, DE OTROS GASTOS</b>      |                                     |                  |  |        | <b>\$979.48</b> |

**Elaborado por:** Autores

### 13.9.2. Sueldo por programador

**Tabla 24:** Estimación de sueldo del programador

|                     |                                  |          |
|---------------------|----------------------------------|----------|
| <b>Sueldo</b>       | (Programador Junior) * 1 persona | \$400    |
| <b>Otros Gastos</b> | Gastos directos e indirectos     | \$979.48 |

**Elaborado por:** Autores

### 13.9.3. Cálculo de Costo

**Tabla 25:** Sumatoria de gastos

|                |   |
|----------------|---|
| <b>Costos=</b> | <b>(No de Desarrolladores * duración meses*suelo)+ otros gastos</b> |
| <b>Costos=</b> | <b>(2 * 7* 400) + 979.48</b>  |
| <b>Costos=</b> | <b>\$ 5.600 + 979.48</b>  |
| <b>Costos=</b> | <b>\$ 6,579.48</b>  |

**Elaborado por:** Autores

## 13.10. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.

Para la implementación del sistema se debe tener una infraestructura adecuada con los siguientes aspectos para el correcto funcionamiento de la aplicación web.

### 13.10.1. Implementación recomendada

Se requiere un servidor con las siguientes características.

- Procesador: Intel Xeon E-2224 núcleos, 4 hilos, 3,40 GHz hasta 4.60 GHz.
- RAM: 16GB DIMM DDR4 2666MT/s. 4 slots totales. 3 disponibles para expansión.
- Almacenamiento: 2TB. 4 ranuras totales para discos.
- SO: Linux, CentOS 7.

### 13.10.2. Implementación actual

De acuerdo a los datos obtenidos por la empresa ecua hosting se estableció las características que se encuentra implementado la aplicación web

#### Hosting Express PHP

- **Almacenamiento de datos:** 5 GB Capacidad
- **Ilimitada** Transferencia
- **Ilimitados** Correos
- **24/7/365** Asistencia
- **Base de Datos:** My SQL
- **S.O:** Linux PHP

## 14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 14.1. Conclusiones

- El material bibliográfico permitió sustentar la información en cuanto a la aplicación de la metodología para la gestión de proyectos de software, estableciendo diferentes pautas para entenderla y usarla en el proceso del desarrollo web; hay que recalcar que además ayuda a fundamentar los aspectos teóricos que se tomaron como referencia para el proyecto.
- La implementación del modelo iterativo incremental permitió el análisis, diseño, codificación y pruebas respectivas de cada requerimiento, realizando incrementos entregables al usuario, al final de cada iteración; tomando en cuenta que el modelo seleccionado y aplicado al proyecto, se encuentra abierto a cambios que se pudieran presentar en el transcurso del desarrollo de la aplicación web
- Con la ejecución de la fase de pruebas se ha evidenciado que la aplicación web es totalmente practica y funcional puesto que la gestión del usuario, como actor directo del sistema ha permitido sistematizar el proceso de ventas de manera adecuada y productiva.

### 14.2. Recomendaciones

- Buscar información en fuentes confiables las cuales brindan datos verdaderos y fidedignos, información que es esencial en una investigación; se debe tener en cuenta que las fuentes con más confiabilidad son los artículos científicos, libros, tesis los cuales están aprobados y certificados.



- Utilizar un modelo o una metodología apta para el tipo de proyecto que se esté ejecutando, ya que no todas pueden ser utilizadas para todo tipo de proyecto; se debe tener en cuenta el grado de dificultad además del tiempo de ejecución para la elección satisfactoria del modelo o metodología, la cual bien seleccionada le será de gran ayuda en el despliegue de los resultados de dicho proyecto.
- Es importante tomar en cuenta el diseño del sistema, al ser una primera versión esta puede ser mejorada y orientada a nuevas tendencias según los avances tecnológicos de ser considerados por la empresa, se puede generar nuevas ideas de acoplamiento y transformación de los servicios para cual está diseñada la aplicación web de esta forma garantizar la validación y la aceptación del software.

## 15. BIBLIOGRAFÍA

- [1] E. Garcia, “Sistema web para la trazabilidad de clientes y la comercialización de plantas ornamentales tesis,” 2019.
- [2] G. Pulido Ruiz, “Gestión de Procesos Administrativos,” *Usmp*, vol. 2, 1999.
- [3] E. N. Sistemas, “Universidad tecnológica ‘ indoamerica ,” 2017.
- [4] U. En, L. A. Parroquia, and T. D. E. La, “Universidad técnica de cotopaxi.”
- [5] K. B. Viteri Tapia, “Desarrollo e implementación de un sistema para la gestión de inventarios, ventas y estadística para el almacén universitario de la universidad técnica de Cotopaxi.,” 2010.
- [6] J. Álvaro Trujillo Valero, F. Zambrano Cruz, and C. Arias Ulloa, “Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Gestión para una empresa que se dedica a la producción y comercialización de plantas meristemáticas de banano,” 2010.
- [7] S. C. L. M. Guannilo Iñigo Anggie Paola, “Facultad de Ingeniería Facultad de Ingeniería,” *Ucv*, pp. 0–116, 2014.
- [8] “ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación “ Desarrollo de una aplicación web para la administración de ventas y análisis de información mediante Inteligencia de Negocios que permita la toma de decisiones,” pp. 2017–2018, 2018.
- [9] D. Miñarcaja and H. Jaguaco, “Universidad Técnica De Cotopaxi Facultad De Ciencias De La Ingeniería Y Aplicadas,” 2017, [Online]. Available: <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/4372/3/PI-000572.pdf>.
- [10] E. A. Gómez Palomo, Sebastián Rubén. Moraleda Gil, “Aproximación a la Ingeniería de Software,” pp. 19–30, 2020, [Online]. Available: [https://www.cerasa.es/libro/aproximacion-a-la-ingenieria-del-software\\_49949/](https://www.cerasa.es/libro/aproximacion-a-la-ingenieria-del-software_49949/).
- [11] B. Perens, “The Open Source Definition,” *Open Source Initiat.*, pp. 6–7, 2013, [Online]. Available: <http://opensource.org/osd>.
- [12] S. Text, “Emmet , el editor que revoluciona la forma de codificar HTML.”
- [13] V. Hernández, “Unidad I. 2 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN,” *Informática Iv*, p.

- 21, [Online]. Available:  
[http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/informatica\\_4.pdf](http://fcasua.contad.unam.mx/apuntes/interiores/docs/98/4/informatica_4.pdf).
- [14] P. H. P. P. H. P. Es, “Taller de PHP Introducción al taller de PHP,” *Director*.
- [15] E. Hernández Orallo, “Unificado de Modelado ( UML ),” *ReVision*, pp. 1–6, 2002, [Online]. Available: <http://www.disca.upv.es/enheror/pdf/ActaUML.PDF>.
- [16] D. De Clases *et al.*, “Diagramas del UML,” pp. 1–23, 2001.
- [17] I. . &Booch G. Rumbaugh, J. jacobson, “LenguajeUnificadoModelado.pdf.” pp. 1–552, 1999.
- [18] F. José and G. Peñalvo, “Ingeniería de Software I,” 2019.
- [19] E. Hernández Orallo, “El Lenguaje Unificado de Modelado (UML),” pp. 1–6, 2010.
- [20] [www.FreeLibros.org](http://www.FreeLibros.org) .
- [21] A. Gutiérrez, “Base de Datos clave,” *Cent. Cult. Itaca S.C.*, p. 36, 2010, [Online]. Available: <https://aiu.edu/cursos/base de datos/pdf leccion 1/lección 1.pdf>.
- [22] MySql Community, “Manual Básico de MySql,” *MySql Community Serv.*, p. 21, 2005.
- [23] B. Maegraith, *Tropical diseases. 2. Malaria. (II). Management and treatment.*, vol. 64, no. 12. 1968.
- [24] R. Palacios, “6---MySQL y phpMyAdmin,” 2011.
- [25] N. R. González, “Grado en Ingeniería Informática,” p. 47, 2014.
- [26] A. Shenoy, U. Sossou, U. S. Reviewers, R. K. Gupta, H. Raval, and F. Sarmiento, *Learning Bootstrap Unearth the potential of Bootstrap to create responsive web pages using modern techniques Learning Bootstrap*. 2014.
- [27] C. Dom, “Sesión 1 - Introducción a jQuery Descripción de este manual.”
- [28] T. A. Oliva M.A., Vacalla F., Pérez D., “Vivero Forestal Para La Producción De Plantones De Especies Forestales Nativas:Experiencias E Molinopampa, Amazonas-Perú,” *Itto*, vol. 1, p. 20, 2014, [Online]. Available:  
<http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL1419.pdf>.
- [29] J. R. Quiñones, S. Domingo, and R. Dominicana, “Manual diseño y organización de



- viveros,” 2015.
- [30] O. Introduccion, “DOCUMENTAL,” pp. 91–106.
- [31] F. Gerardo and A. Od, *El Proyecto de la Investigación : Introducción a la Metodología Científica*, no. May. 2016.
- [32] R. T. Sataloff, M. M. Johns, and K. M. Kost, *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title. .*
- [33] L. Díaz-Bravo, U. Torruco-García, M. Martínez-Hernández, and M. Varela-Ruiz, “La entrevista, recurso flexible y dinámico,” *Investig. en Educ. Médica*, vol. 2, no. 7, pp. 162–167, 2013, doi: 10.1016/s2007-5057(13)72706-6.
- [34] R. A. Aguilar Vera *et al.*, *Ingeniería de Software*. 2017.
- [35] F. José García Peñalvo and A. García Holgado, “INGENIERÍA DE SOFTWARE I Tema 3: Modelos de proceso,” 2018.
- [36] D. Gutierrez, “Métodos de Desarrollo de Software,” *Univ. los Andes*, pp. 2–107, 2011.



# ANEXOS

## 16. ANEXOS

### Anexo N°1: Datos Personales Tutor de Proyecto

#### DATOS PERSONALES:

| TIPO | CI/PAS     | NACIONALIDAD | APELLIDO | APELLIDO M | NOMBRE            | FNAC       | EST CIVIL | SEXO | GENERO           |
|------|------------|--------------|----------|------------|-------------------|------------|-----------|------|------------------|
| C    | 0502589884 | ECU          | LLANO    | CASA       | ALEX<br>CHRISTIAN | 09/11/1988 | CASADO/A  | M    | HETEROSEXU<br>AL |



| SANGRE | DISCAPACIDAD | % | CONADIS    | ETNIA   | NACION INDIGENA |
|--------|--------------|---|------------|---------|-----------------|
| O+     | NINGUNA      |   | 0 NOAPLICA | MESTIZO | NO APLICA       |

| LUGAR NAC  | RESIDENCIA | CONVENC   | CELULAR    | DIRECCION                          |
|------------|------------|-----------|------------|------------------------------------|
| ECU_170123 | ECU_050161 | 032701413 | 0999980302 | TANICUCHI BARRIO<br>CAJON VERACRUZ |

| MAIL PERSONAL         | MAIL INST                 |
|-----------------------|---------------------------|
| AXELLANO_21@YAHOO.COM | ALEX.LLANO9884@UTC.EDU.EC |

#### DATOS ACADÉMICOS:

| TITULO                 | NOMBRE   | AREA                             | SUBAREA                          | PAIS    | SENESCYT        |
|------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|---------|-----------------|
| TERCER NIVEL           | INGENIERO EN INFORMATICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES                    | INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) | INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) | ECUADOR | 1020-10-1002344 |
| MAESTRIA O EQUIVALENTE | MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERIA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMATICOS | INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) | INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) | ESPANA  | 7241128506      |

## **Anexo N°2: Datos Personales Integrante 1**

**Nombres y Apellidos:** Francisco Martín Guaigua Silva

**Edad:** 25 años.

**Dirección:** Salcedo

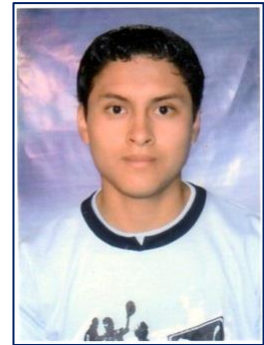
**CI:** 050389773-8

**Teléfono:** 0983474555

**E-mail:** francisco.guaigua7738@utc.edu.ec

**Nacionalidad:** ecuatoriana

**Estado civil:** Soltero



### **ESTUDIOS REALIZADOS**

**Primaria:** Escuela Fiscal Mixta “Club Rotario”

**Secundaria:** Colegio Nacional “Primero de Abril”

**Título Obtenido:** Bachiller en Comercio y Administración en Informática

**Tercer Nivel:** Universidad Técnica de Cotopaxi

Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales (Egresado 9no Semestre)

### **HABILIDADES Y EXPERIENCIA**

#### **Desarrollo de aplicaciones web**

- Programación web PHP y base de datos MySQLServer.

#### **Ecuatech**

- Servicio Técnico de Impresoras y Atención al cliente

#### **Servitec**

- Departamento de Mantenimiento de computadoras

### **IDIOMAS**

**Español:** Natal,

**Inglés:** Intermedio



### Anexo N°3: Datos Personales Integrante 2

**Nombre:** Mireya Vanessa

**Apellido:** Tipantasi Toapaxi

**Edad:** 27 Años

**Dirección:** Panamericana Norte Km14

**Teléfono:** 0984723444

**Email:** mireyatipantasi@hotmail.com

**Facebook:** Mireya Tipantasi

**Fecha De Nacimiento:** 02 de Julio de 1992

**Lugar De Nacimiento:** Tungurahua-Ambato

**Nacionalidad:** Ecuatoriana

**ID:** 1805202247

**ESTADO CIVIL:** Soltera

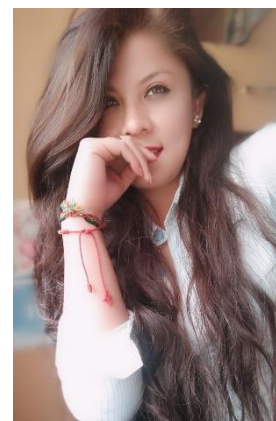
#### Estudios Realizados

**Educación Primaria:** Unidad Educativa “Juan Benigno Vela”

**Educación Secundaria:** 2007 -2012 Colegio Universitario “Juan Montalvo”

**Educación Superior:** 2015-2021 Universidad Técnica De Cotopaxi. Facultad De Ciencias De La Ingeniería Y Aplicadas. Carrera De Ingeniería En Informática Y Aplicadas Y Sistemas Computacionales.

#### Experiencia Laboral



| Empresa          | Cargo                        | Tiempo   |
|------------------|------------------------------|----------|
| Pyx Producciones | Atención al Cliente y Cajera | Dos años |
| La Onda Music    | Atención al Cliente          | 8 meses  |



|                                    |                     |         |
|------------------------------------|---------------------|---------|
| <b>Juanfercel Servicio Técnico</b> | Atención al Cliente | 4 meses |
| <b>Vivero San Gabriel</b>          | Atención al Cliente | 7 meses |

### Habilidades Y Destreza

**Competencias:** Liderazgo, capacidad de trabajar en equipo, capacidad de aprendizaje y adaptación. Trabajo bajo presión, dinámica, honesta, dedicada y responsable.

**Académico:** Conocimientos aptos en Ciencias de la Tecnología básicos en atención al cliente y relaciones humanas.

**Idiomas:** Español fluido, Ingles medio.

### Hobbies Trail Running

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Competencia:</b><br>PETZL Trail Plus”Baños” | <b>MODALIDAD:</b><br>Abierta 20 KM |
| Policía Nacional                               | Abierta 5 KM                       |
| 593 Trail Race”Boliche”                        | Abierta 10 KM                      |
| Carihuayrazo trail “Tizaleo”                   | Abierta 25 KM                      |
| Quilotoa Trail                                 | Abierta 10 km                      |

### Referencias Personales

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Federico Gutiérrez      | 0987044918 |
| Ing. Andrés Guevara     | 0995807094 |
| Ing. Roberto Tipantasig | 0993930390 |
| Andrés Constante        | 0988270676 |
| Ing. Javier Telenchana  | 0983247627 |



## **Anexo N°4: Cuestionario de preguntas de la entrevista**

Instrucciones.

Previa la entrevista se sostendrá un conversatorio en el cual se socialice el tema a tratar y se determinará el tiempo que se ocupará para realizar la entrevista.

**1. ¿A qué se dedica la Empresa?**

---

---

**2. ¿De qué manera son registrados sus ingresos y gastos en dichos del Vivero?**

---

---

**3. ¿Cómo lleva el control de las ventas que se realizan en el día?**

---

---

**4. ¿Cómo se lleva el control de los precios de las plántulas?**

---

---

**5. ¿Qué problemas tiene al llevar la Gestión manualmente?**

---

---

**6. ¿Qué problema tiene al realizar el pedido de los productos?**

---

---

**7. ¿Cuántas personas conforman el Vivero San Gabriel?**

---

---

**8. ¿En qué medida las soluciones que sugiere usted, facilitarían el trabajo que desempeña?**



---

---

**9. ¿Se realiza una Planificación adecuada de órdenes de pedidos y despachos?**

---

---

**10. ¿En qué condiciones se maneja las negociaciones con los clientes?**

---

---

**11. ¿Considera usted alguna otra medida para mejorar su actual forma de realizar sus pedidos?**

---

---

## **Anexo N°5: Entrevista aplicada**

### **DATOS INFORMATIVOS**

**Nombre del Entrevistado:**

Ing. Javier Telenchana

**Género:**

Masculino

**Edad:** 34 años

**Profesión:** Ing. Agrónomo

**Puesto Actual:** Técnico en QSI

**Tiempo en la Organización:** 3 Año

**Instrucciones.**

Previo la entrevista se sostendrá un conversatorio en el cual se socialice el tema a tratar y se determinará el tiempo que se ocupará para realizar la entrevista.

**¿A qué se dedica la Empresa?**

El Vivero San Gabriel cuentan con una principal función que es la germinación de plántulas para su comercialización de todo tipo de hortalizas.

**¿De qué manera son registrados sus ingresos y gastos en dichos del Vivero?**

Los registros al ser realizados empíricamente o basándose a su experiencia y observación, desconocen los recursos monetarios que invierten para que salga a la venta sus productos, haciendo así un manejo de negocio poco recomendable y con poca visión hacia el progreso del mismo.

**¿Cómo lleva el control de las ventas que se realizan en el día?**

La Gestión se lleva manualmente, apuntando los ingresos y egresos y se entrega al usuario una factura o nota de venta según sea el caso, no se maneja ningún software para almacenar los registros sea de Clientes, Empleados, Productos, Pedidos, Despachos, Facturas.

**¿Cómo se lleva el control de los precios de las plántulas?**

Tiene lista de precios en un formulario la cual se rigen para la venta de los productos, los precios varían para los clientes: mayoristas, minoristas.

**¿Qué problemas tiene al llevar la Gestión manualmente?**

El principal problema es no llevar un registro de los Clientes, Productos, Ventas y Pedidos por lo tanto lo más importante es que la facturación manual lleva mucho tiempo.

**¿Qué problema tiene al realizar el pedido de los productos?**

Que al llevar un registro manual no podemos identificar los productos existentes en el vivero.

### ¿Cuántas personas conforman el Vivero San Gabriel?

El Vivero San Gabriel Cuenta con un total de 4 personas las cuales se encargan de diferentes áreas administrativas y agrícolas.

### ¿En qué medida las soluciones que sugiere usted, facilitarían el trabajo que desempeña?

Mejoraría el servicio al cliente, ayudaría a la eficiencia y eficacia del trabajo, distribuirá mejor el tiempo y espacio en el trabajo.

### ¿Se realiza una Planificación adecuada de órdenes de pedidos y despachos?

Si, los despachos se realizan de acuerdo a las exigencias del mercado.

### ¿En qué condiciones se maneja las negociaciones con los clientes?

Las negociaciones son verbales en el momento que llegan al local y vía telefónica a las dos líneas del vivero.

### ¿Considera usted alguna otra medida para mejorar su actual forma de realizar sus pedidos?

Si, algún sistema que me ayude contabilizando el stock del vivero para poder realizar la oferta.

## Anexo N°6: Casos de uso Extendido

- Caso de uso Gestionar Categoría

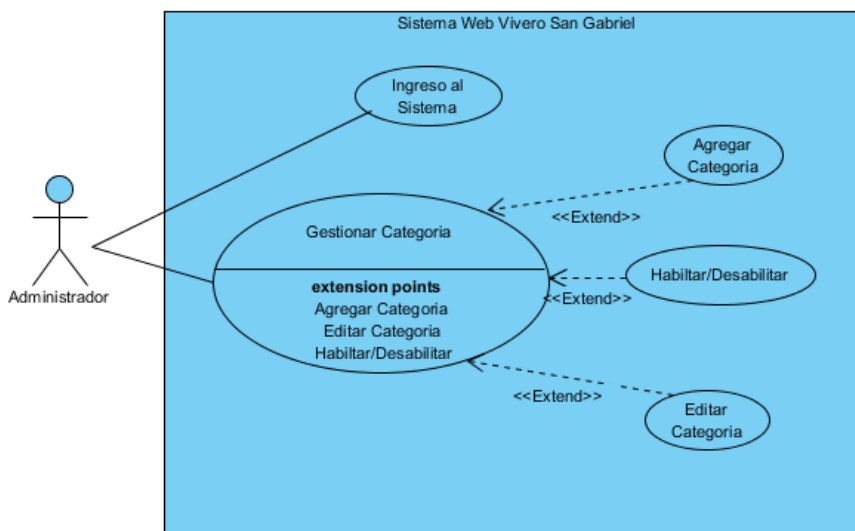
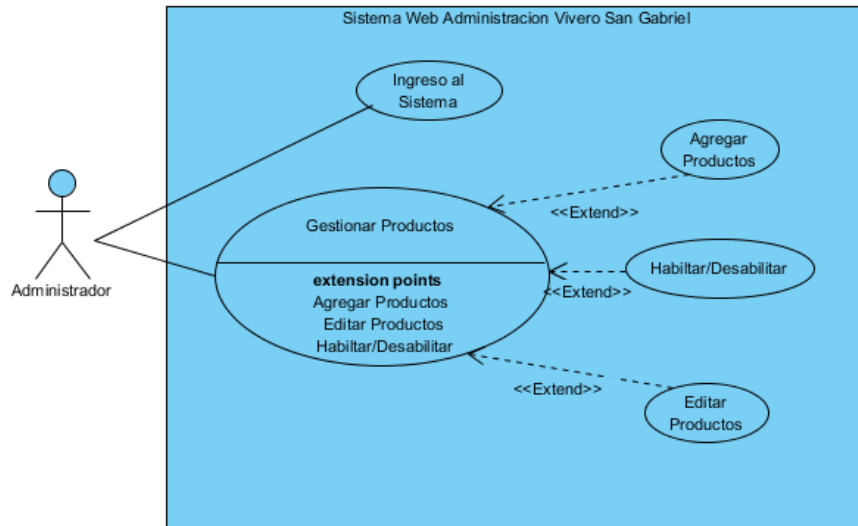


Gráfico 32: Caso de uso Gestionar Categorías

Elaborado por: Autores

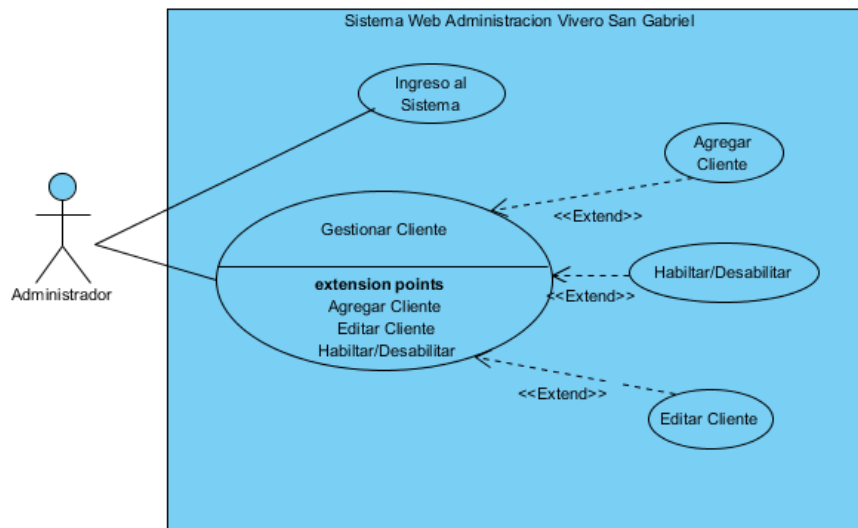
- **Caso de uso Gestionar productos**



**Gráfico 33:** Caso de uso Gestionar productos

Elaborado por: Autores

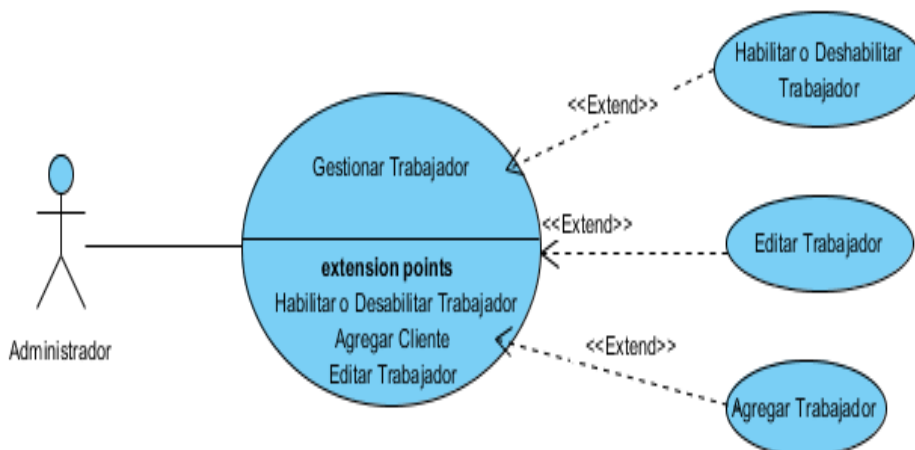
- **Caso de uso Gestionar Cliente**



**Gráfico 34:** Caso de uso Gestionar Cliente

Elaborado por: Autores

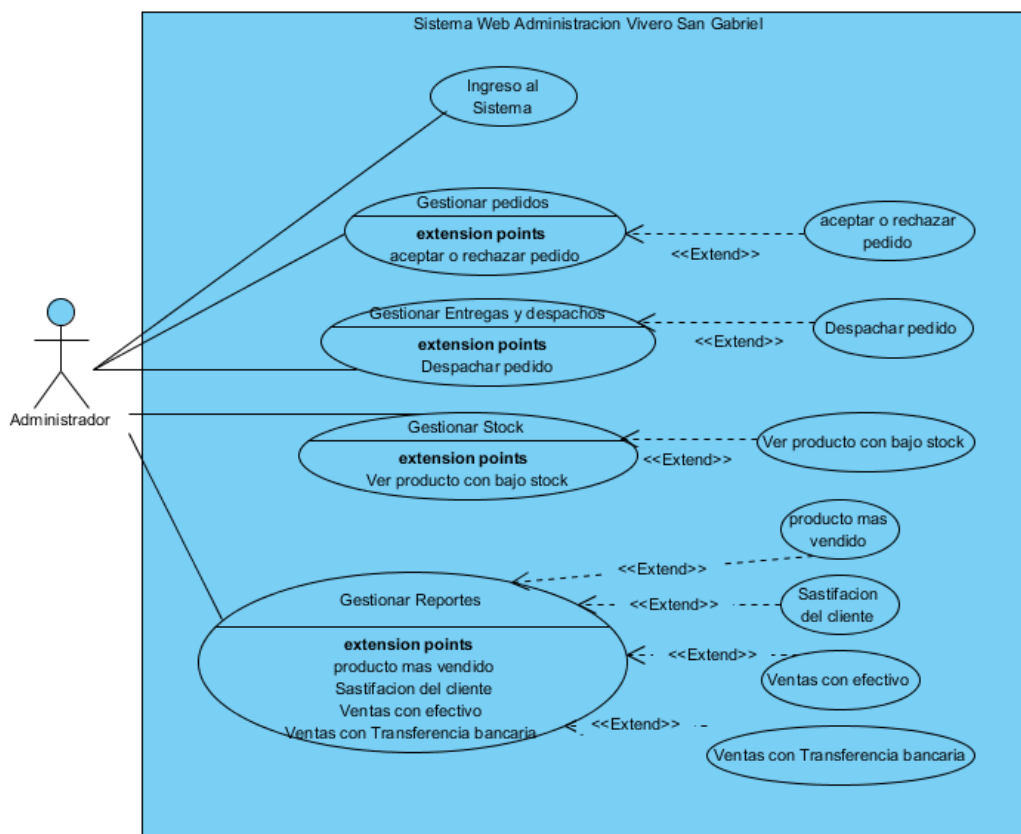
- **Caso De Uso Gestionar Trabajador**



**Gráfico 35:** Caso de uso Gestionar Trabajador

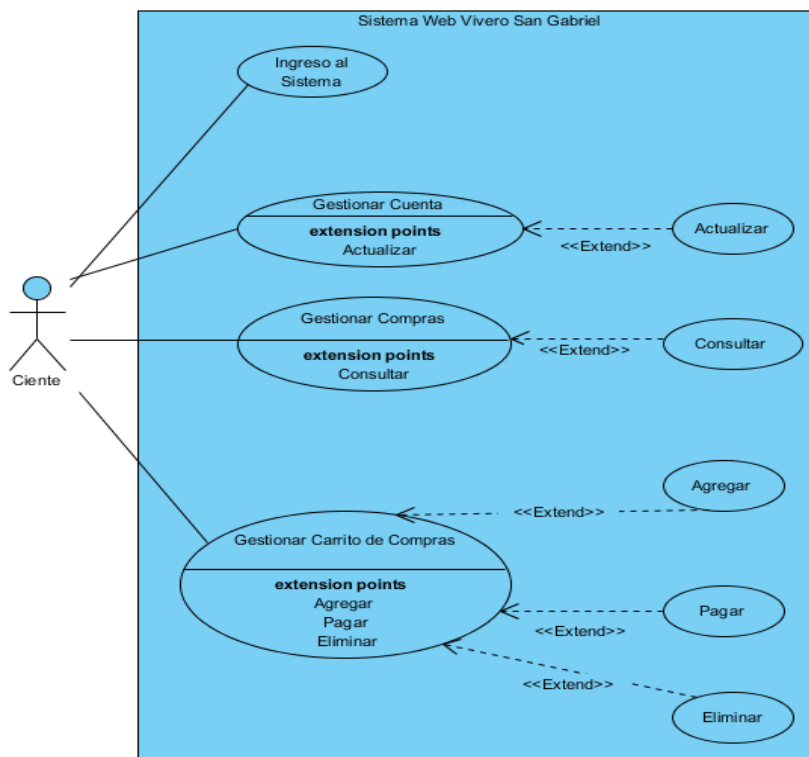
Elaborado por: Autores

- **Caso De Uso Gestionar Entregas y Despachos**



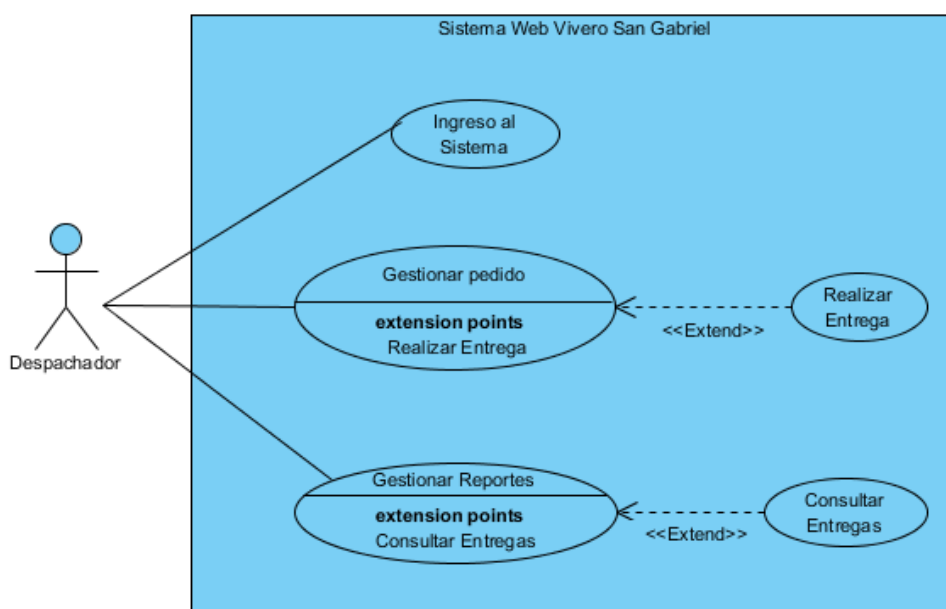
**Gráfico 36:** Caso De Uso Gestionar Entregas y Despachos

- **Caso de Uso Gestionar Compras**



**Gráfico 37:** Caso de uso general cliente

- **Caso de Uso Despachador**



**Gráfico 38:** Caso de Uso General Despachador

## Anexo N°7: Desarrollo de la Iteración 2.

En esta iteración el usuario final, puede llenar todos los diferentes campos correspondientes a productos y relacionar de acuerdo a la categoría posee el Vivero. Para brindar una solución eficaz al cliente se siguió las siguientes fases para el desarrollo de software.

### 1. Fase de análisis

**Gestionar Productos:** Esta opción le permite al administrador editar u habilitar los productos.

**Tabla 26:** Requisitos del sistema de la iteración 2

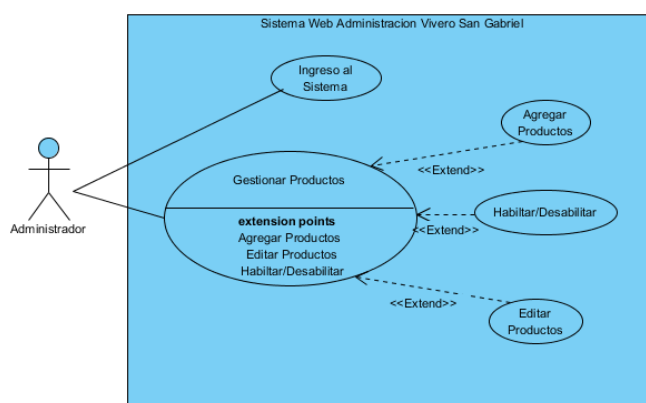
|                       | Agregar producto       | Administrador |
|-----------------------|------------------------|---------------|
| 2 Gestionar productos | Editar producto        | Administrador |
|                       | Habilitar/deshabilitar | Administrador |

Al finalizar el registro correspondiente de los diferentes productos el cliente puede visualizar en la pantalla principal por parte de cliente-servidor.

Para obtener resultados confiables en este entregable se aplicó las siguientes fases para el desarrollo de software.

- **Caso de uso Gestionar productos**

El ingreso al sistema permitirá agregar editar, habilitar y deshabilitar los productos.



**Gráfico 39:** Caso de uso Gestionar productos

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Agregar Productos:**

Esta opción permite administrador agregar productos previamente autenticado en el sistema.

**Tabla 27:** Requerimientos del Administrador Agregar Productos.

| Gestionar productos         |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | 2   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo agregar un nuevo producto seleccionando la categoría a la que pertenece.  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <p>El usuario accede al sistema</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona productos.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de producto</li> <li>7. El administrador da clic en la opción agregar nuevo producto</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de añadir nuevo producto pidiendo datos tales como: nombre, tamaño, descripción, precio, stock, imagen, selección de categoría, la opción de mostrar al usuario o no.</li> <li>9. El administrador llena los campos requeridos por el sistema y da clic en crear</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías creadas</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | 9. El usuario selecciona la opción cancelar<br>10. El sistema muestra la pantalla principal.  |
| <b>Post Condición</b>       | producto generado exitosamente.   |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Editar Producto**

**Tabla 28:** Requerimientos del Administrador Editar Producto

| Gestionar Categorías        |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | 2.1  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite editar un producto de acuerdo a la necesidad de la empresa.  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> </ol> |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona productos.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de producto</li> <li>7. El administrador da clic en la opción editar producto</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de editar producto pidiendo datos tales como: nombre, tamaño, descripción, precio, stock, imagen, selección de categoría, la opción de mostrar al usuario o no.</li> <li>9. El administrador edita los campos requeridos por el sistema y da clic en guardar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todos los productos</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El administrador da clic en cerrar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con los productos</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>  | se guardó los cambios   |

Elaborado por: Autores

- **Especificación de Requisito Mostrar productos.**

**Tabla 29:** Requerimientos del Administrador Mostrar productos.

| Gestionar Categorías        |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>2.2</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite mostrar los productos al cliente   |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Contenido.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona productos.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de producto</li> <li>7. El administrador selecciona una categoría y da clic en mostrar</li> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea mostrar este contenido”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todos los productos</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que no desea mostrar este contenido”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todos los productos</li> </ol>  |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Flujo Alterno 2</b> | 9. El administrador da clic en cancelar<br>10. El sistema muestra la interfaz con todas las categorías y mensaje “cancelado”. |
| <b>Post Condición</b>  | “se modificado con éxito”.  |

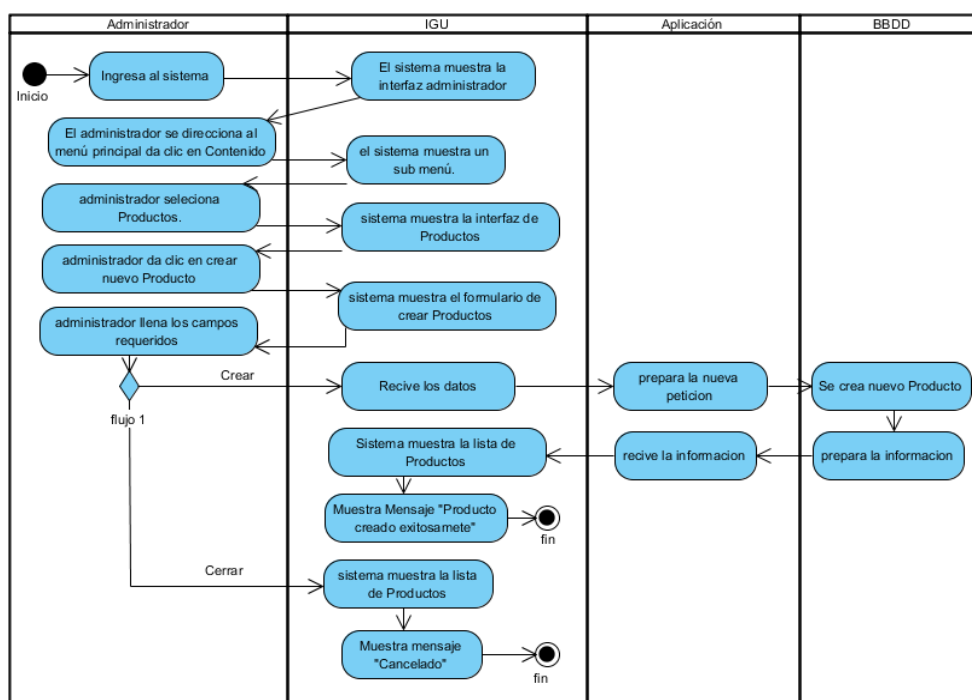
**Elaborado por:** Autores

## 2. Fase de Diseño

Esta fase permite especificar el diseño del a módulo agregar, editar, mostrar productos dentro de este apartado, diagrama de actividad, modelo entidad-relación. Ver (**Grafico 7**).

- **Diagrama de Actividad Agregar Productos**

**Gráfico 40:** Diagrama de actividades Agregar Productos



**Elaborado por:** Autores

- **Diagrama de Actividad Editar Productos**

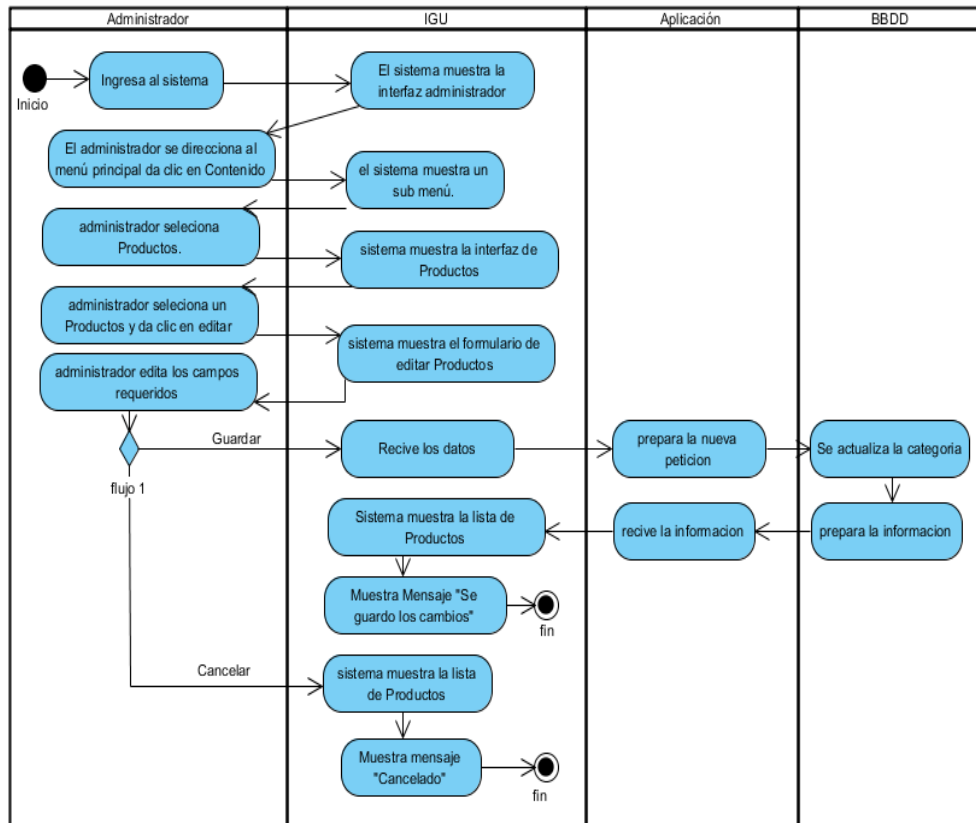


Gráfico 41: Diagrama de actividades Editar Productos

- **Diagrama de Actividad Mostrar Productos**

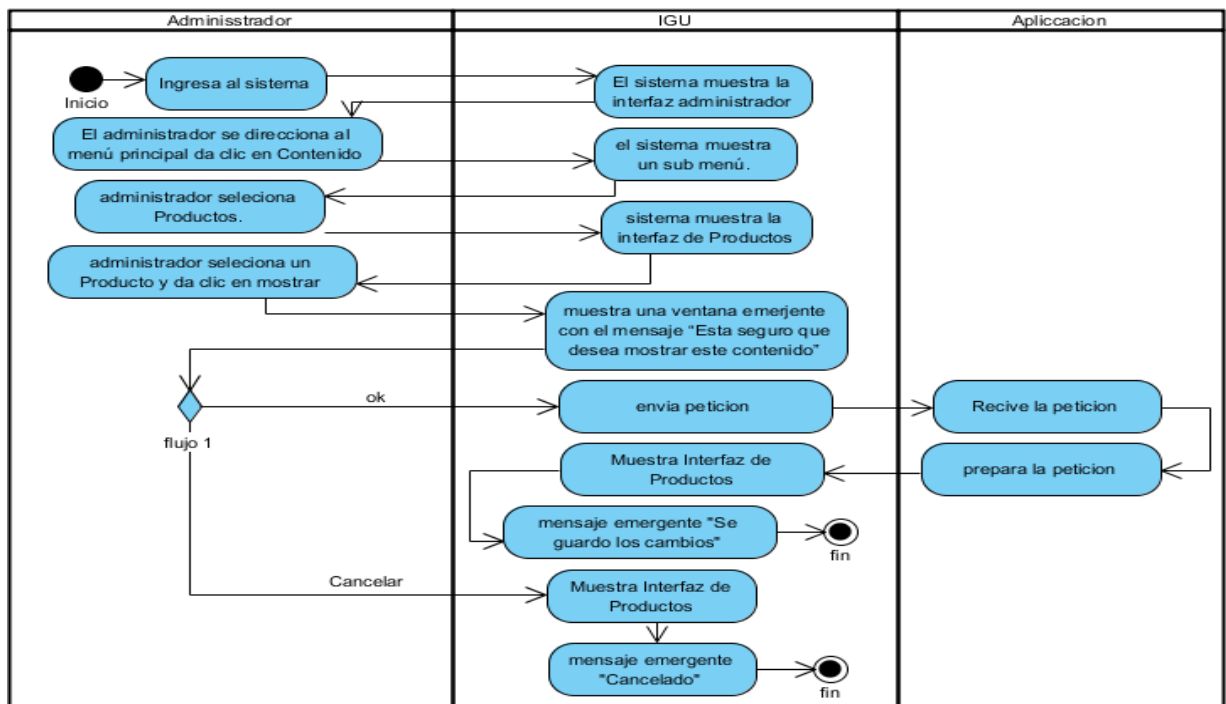
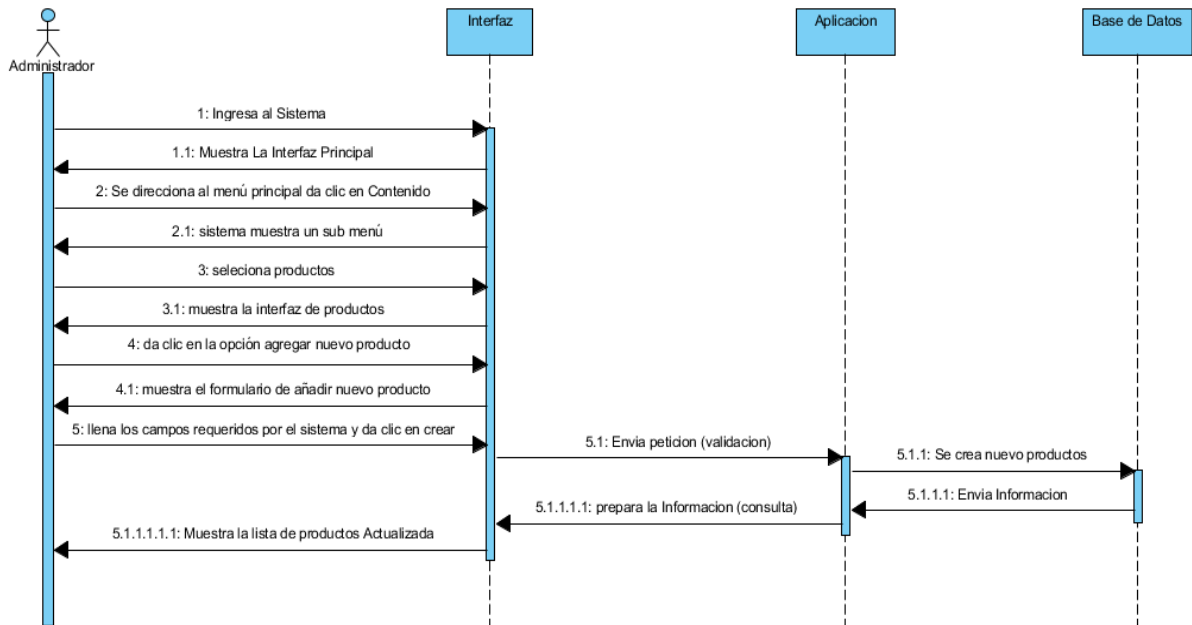


Gráfico 42: Diagrama de actividades Mostrar Productos

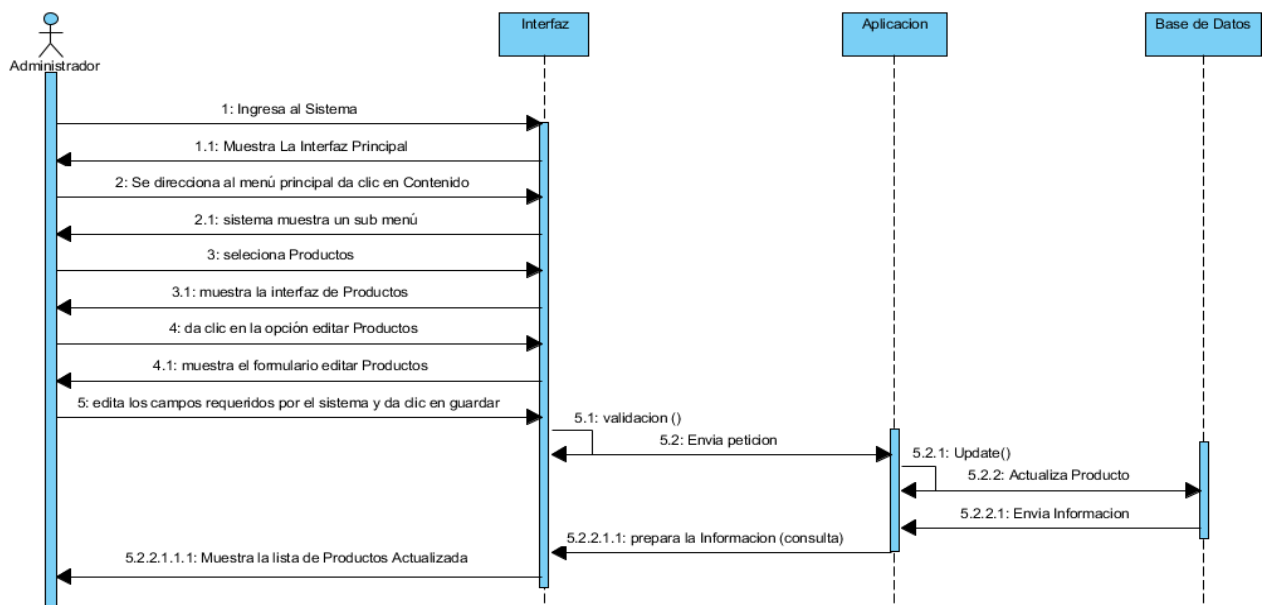
- **Diagrama de secuencia Agregar productos**



**Gráfico 43:** Diagrama de secuencia de Agregar productos

Elaborado por: Autores

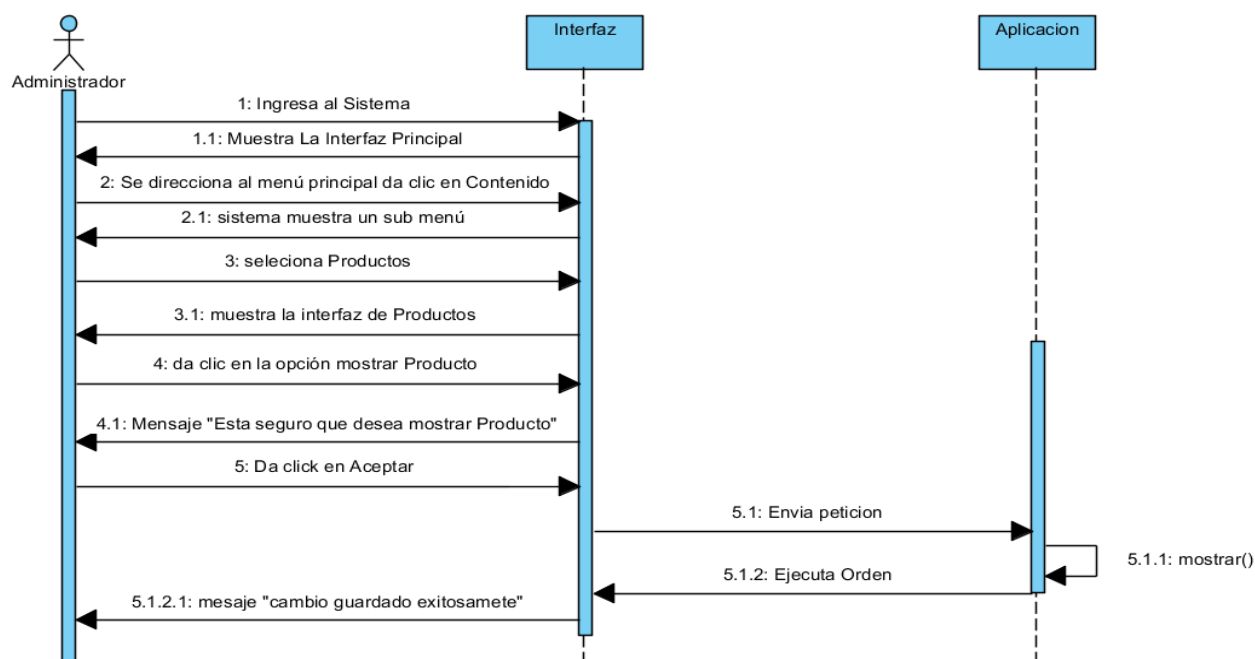
- **Diagrama de secuencia Editar Productos**



**Gráfico 44:** Diagrama de secuencia de Editar productos

Elaborado por: Autores

- **Diagrama de secuencia Mostrar Productos**



**Gráfico 45:** Diagrama de secuencia de Mostrar productos

Elaborado por: Autores

### 3. Fase Codificación

- **Programación de Editar Productos**

Se realiza el proceso de programación. Consiste en elegir un determinado lenguaje de programación, codificar toda la información anterior y llevarlo a código fuente.

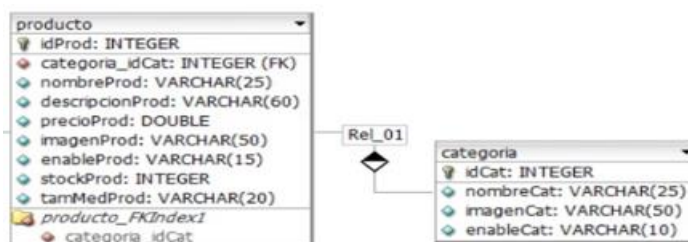
```

if (empty($var)) {
    $sql = "update producto set
nombreProd = '$nombre',
precioProd = '$precio',
descripcionProd = '$descripcion',
categoria_idCat = '$categoria',
tamMedProd = '$tam',
stockProd = '$stockTot' ,
enableProd = '$estado'
where
idProd='$id' ";
    $result = mysqli_query($conexion, $sql);
} else {
    if ($foto["type"] == "image/jpg" or $foto["type"] == "image/jpeg" or $foto["type"] == "image/
png") {
        $mainRoot = "../../../assets/img/productos/";
        $ruta = $mainRoot . basename($imagen);
        unlink($ruta);
        $fot = $_FILES["fileEdit"]["name"];
        $ruta = "../../../assets/img/productos/" . $fot;
        move_uploaded_file($foto["tmp_name"], $ruta);
        $sql = "update producto set
nombreProd = '$nombre',
precioProd = '$precio',
"

```

**Gráfico 46:** Código Editar Productos

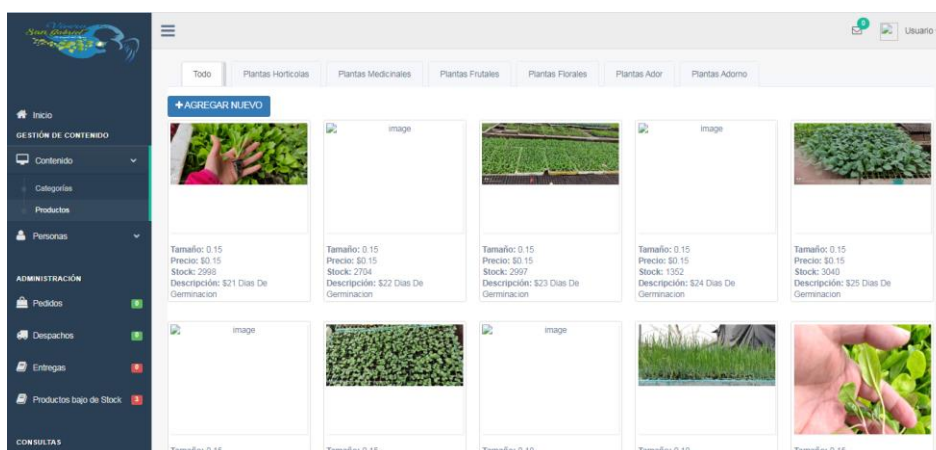
Elaborado por: Autores



**Gráfico 47:** Tablas Productos

Elaborado por: Autores

En esta venta nos muestra como podemos visualizar de los productos agregados y sus variedades que tiene el vivero.



**Gráfico 48:** Vista de productos Agregados

En esta venta nos muestra como podemos añadir un nuevo producto donde podemos detallar su nombre el tamaño su descripción precio y stock.

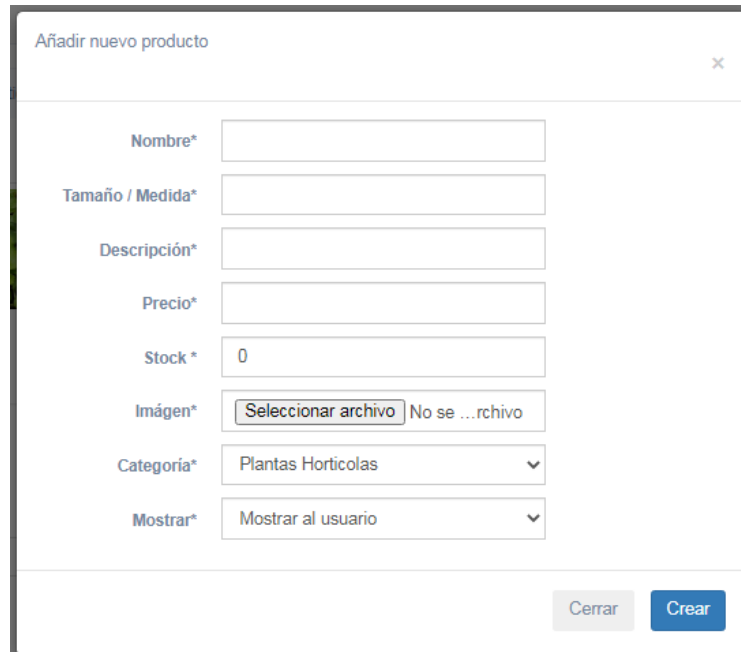


Gráfico 49: Formulario de Agregar producto

En esta venta nos muestra como podemos editar un producto donde podemos detallar su nombre el tamaño su descripción precio y stock.

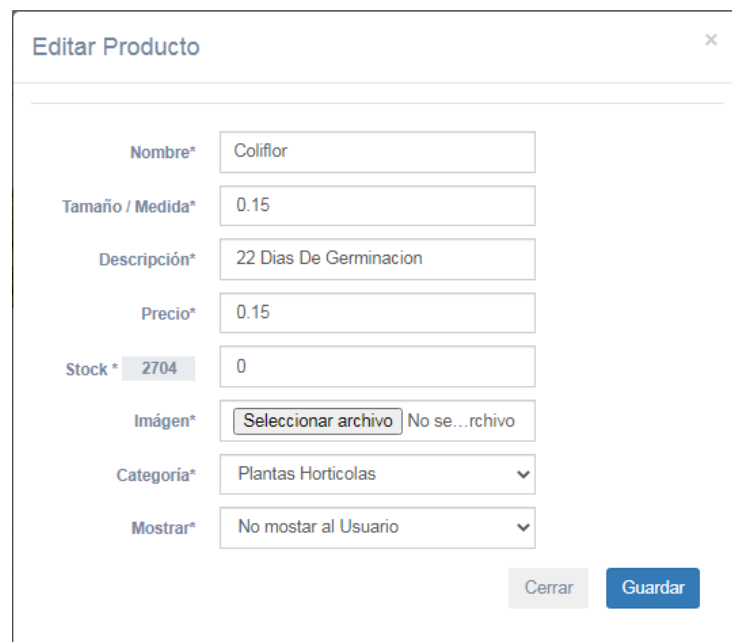


Gráfico 50: Formulario de Editar producto

|   |               |
|---|---------------|
| <b>No mostrar</b>                                 | ×             |
| ¿Está seguro que no desea mostrar este contenido? |               |
| <b>OK</b>   | <b>CANCEL</b> |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Mostrar</b>                                 | ×             |
| ¿Está seguro que desea mostrar este contenido? |               |
| <b>OK</b>                                      | <b>CANCEL</b> |

Gráfico 51: Mensaje de Confirmación Mostrar producto

#### 4. Fase de Pruebas

- **Caso de Prueba Agregar Productos.**

**Tabla 30:** Caso de Prueba Agregar Productos

| Prueba # 4                     | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 004</b>                  | Agregar Productos   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU4   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador agregar una nuevo Productos |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Productos                      |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en nuevo Productos  |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de nuevo Producto                              |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”                         |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Productos se creó exitosamente”                |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                                     |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Editar Productos.**

**Tabla 31:** Caso de Prueba Editar Productos

| Prueba # 5                     | Caso de prueba   |
|--------------------------------|--|
| <b>CP 005</b>                  | Editar Productos   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador  |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU5  |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador editar los Productos |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Productos               |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en editar Productos                                |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de editar Producto                      |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”                  |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “se guardó los cambios”                  |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                              |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada  |

- **Caso de Prueba Mostrar Productos.**

**Tabla 32:** Caso de Prueba Mostrar Productos

| Prueba # 6                     | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 006</b>                  | Mostrar Productos   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU6   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador mostrar Producto al cliente |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Productos                      |
| <b>Entradas</b>                | Da clin Mostrar   |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Mensaje Flotante “Esta seguro que desea mostrar este Producto”    |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Se guardo los Cambios”                         |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                                     |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

### Anexo N°8: Desarrollo de la Iteración 3.

En esta iteración el administrador, puede llenar todos los diferentes campos correspondientes a clientes que posee el vivero forestal. Para brindar una solución eficaz al cliente se siguió las siguientes fases para el desarrollo de software.

#### a. Fase de análisis

**Gestionar clientes:** Esta opción le permite al administrador editar y habilitar clientes.

**Tabla 33:** Requisitos del sistema de la iteración 3

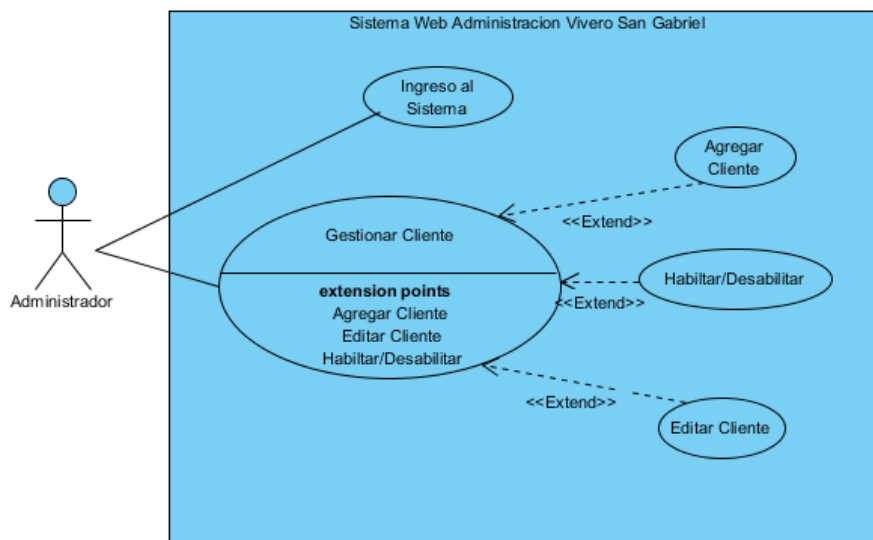
|                             | Agregar Clientes       | Administrador |
|-----------------------------|------------------------|---------------|
| <b>3 Gestionar Clientes</b> | Editar Clientes        | Administrador |
|                             | Habilitar/deshabilitar | Administrador |

Al finalizar el registro correspondiente de los diferentes clientes

Para obtener resultados confiables en este entregable se aplicó las siguientes fases para el desarrollo de software.

- **Caso de uso Gestionar Cliente**

El ingreso al sistema permitirá agregar editar, habilitar y deshabilitar los clientes.



**Gráfico 52:** Caso de uso Gestionar Cliente

Elaborado por: Autores

- **Especificación De Requisito Agregar Clientes**

**Tabla 34:** Requerimientos del Administrador Agregar Clientes

| Gestionar productos         |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | 3   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo agregar una nuevo cliente   |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona clientes.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de cliente</li> <li>7. El administrador da clic en la opción agregar nuevo cliente</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de añadir nuevo cliente y pide datos tales como: cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, Email y estado de cuenta que permite habilitar o deshabilitar</li> <li>9. El administrador llena los campos requeridos por el sistema y da clic en crear</li> <li>10. El sistema envía una notificación de aceptación</li> </ol> |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | 11. El administrador da clic en aceptar<br>12. El sistema muestra la interfaz de los clientes       |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | 11. El usuario selecciona la opción cancelar<br>12. El sistema muestra la interfaz de los clientes. |
| <b>Post Condición</b>  | Cliente generado exitosamente.  |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación De Requisito Editar Clientes**

**Tabla 35:** Requerimientos del Administrador Editar Clientes

| Gestionar productos         |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>3.1</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo editar los datos del cliente  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona clientes.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de cliente</li> <li>7. El administrador da clic en la opción editar cliente de la lista</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de editar cliente y pide datos tales como: cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, Email y estado de cuenta que permite habilitar o deshabilitar</li> <li>9. El administrador edita los campos requeridos por el sistema y da clic en guardar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todas los productos</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | 9. El usuario selecciona la opción cancelar<br>10. El sistema muestra la interfaz de los clientes.  |
| <b>Post Condición</b>       | Cliente generado exitosamente.  |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Habilitar Cliente.**

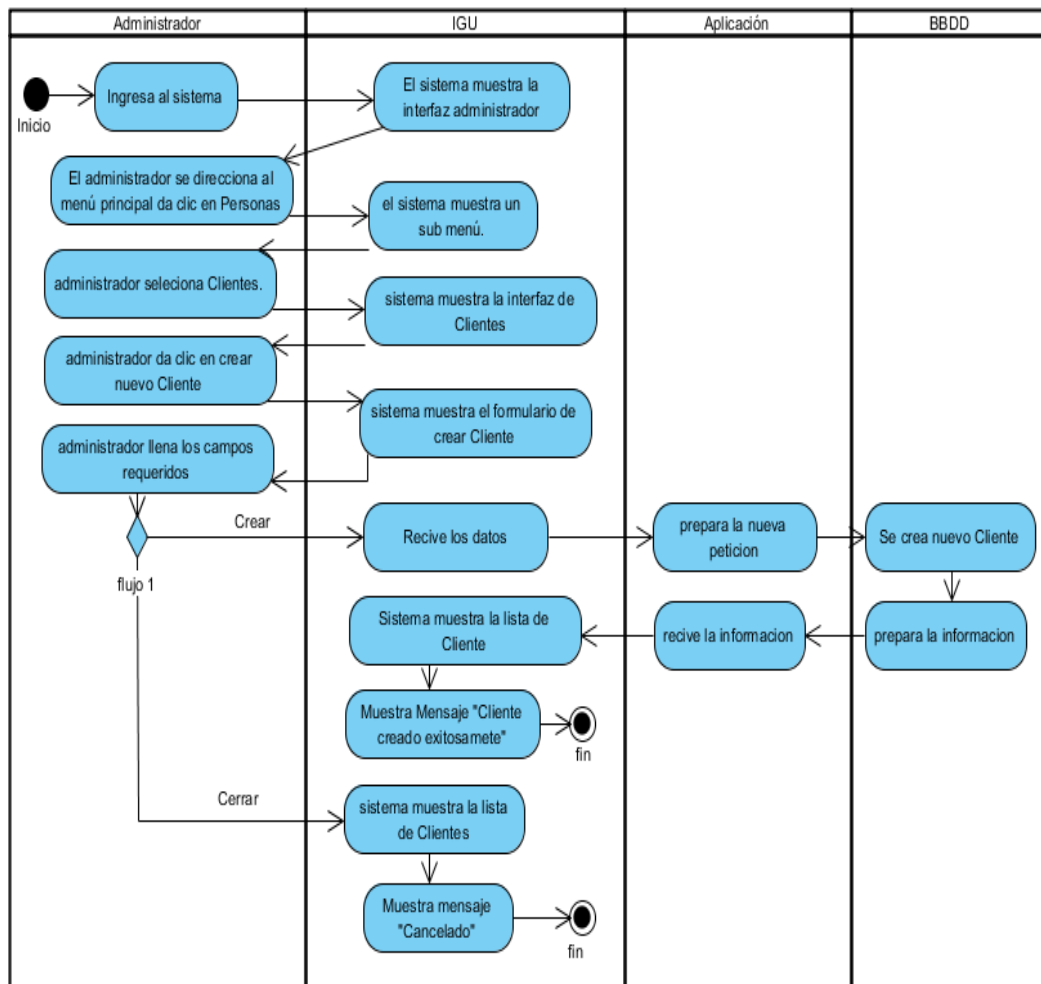
**Tabla 36:** Requerimientos del Administrador Habilitar Cliente.

| Gestionar Categorías        |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>3.2</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite habilitar o deshabilitar la cuenta de los clientes   |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona clientes.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de cliente</li> <li>7. El administrador selecciona una categoría y da clic en Habilitar</li> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea habilitar esta cuenta”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todo los clientes</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea deshabilitar esta cuenta”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todo los clientes</li> </ol>   |
| <b>Flujo Alterno 2</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El administrador da clic en cancelar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todo los clientes mensaje “cancelado”.</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>       | “se modificado con éxito”.   |

**Elaborado por:** Autores

### 3. Fase de Diseño

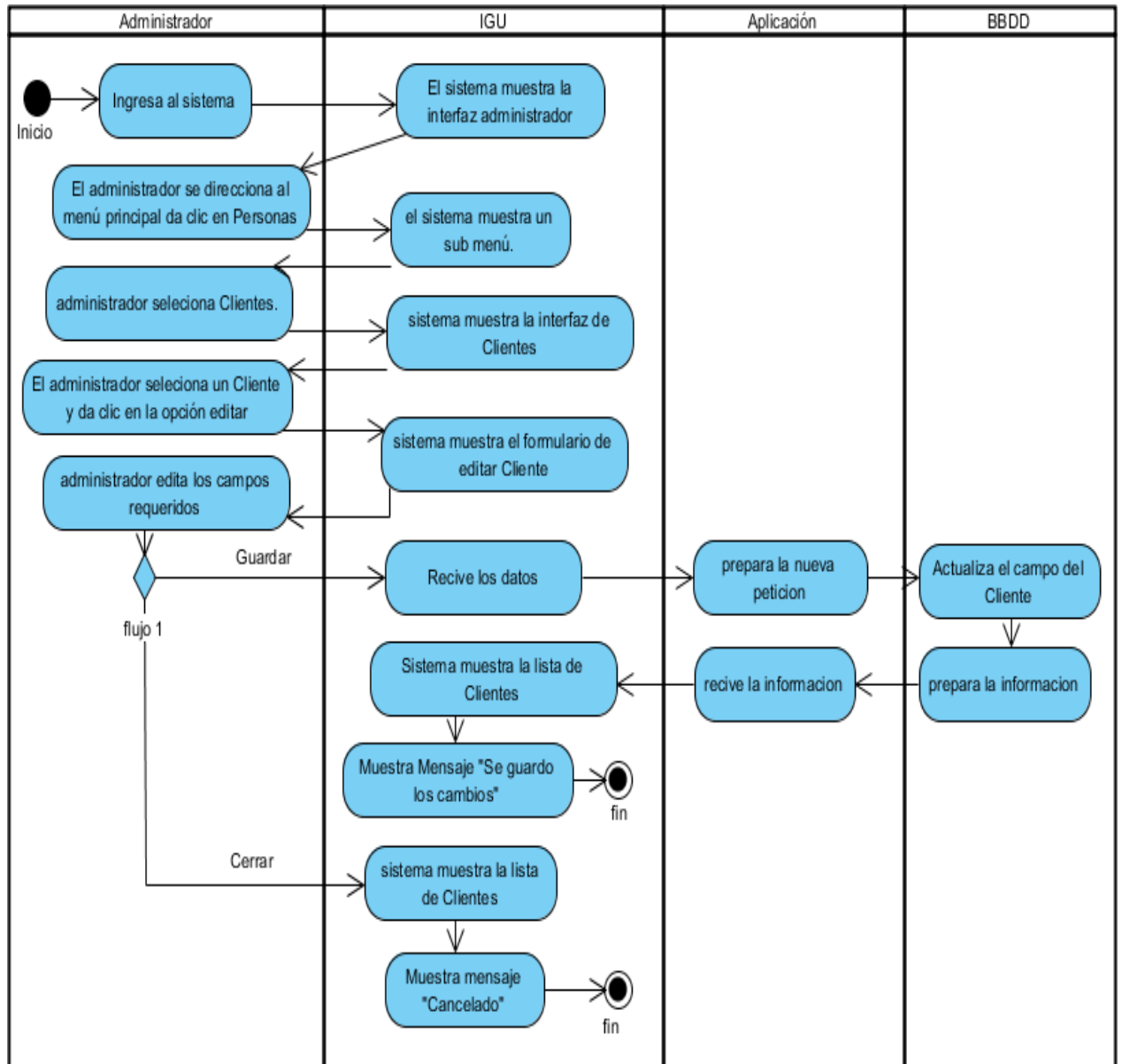
- **Diagrama de Actividad Agregar Clientes**



**Gráfico 53:** Diagrama de actividades Agregar Clientes

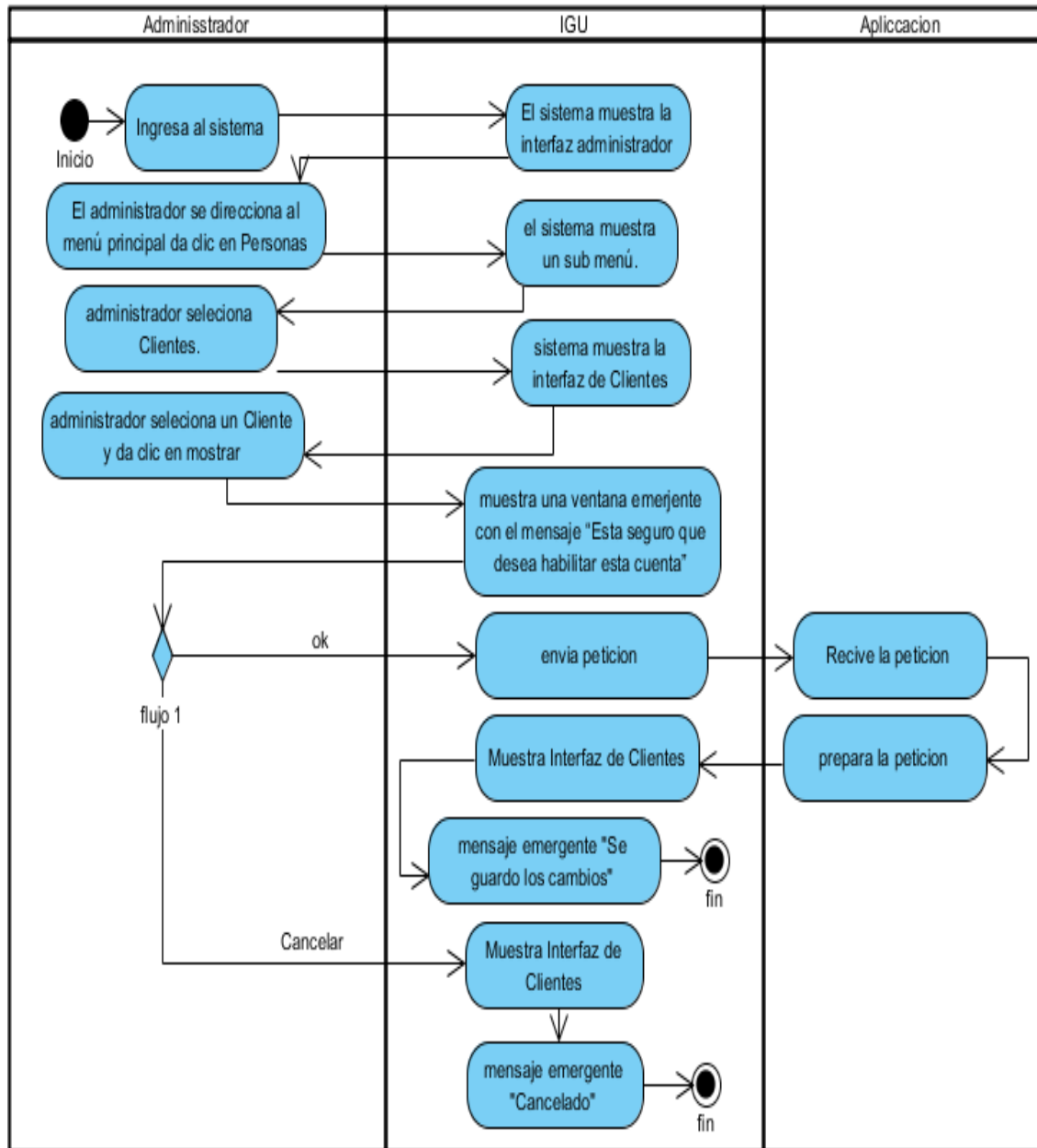
**Elaborado por:** Autores

- **Diagrama de Actividad Editar Clientes**



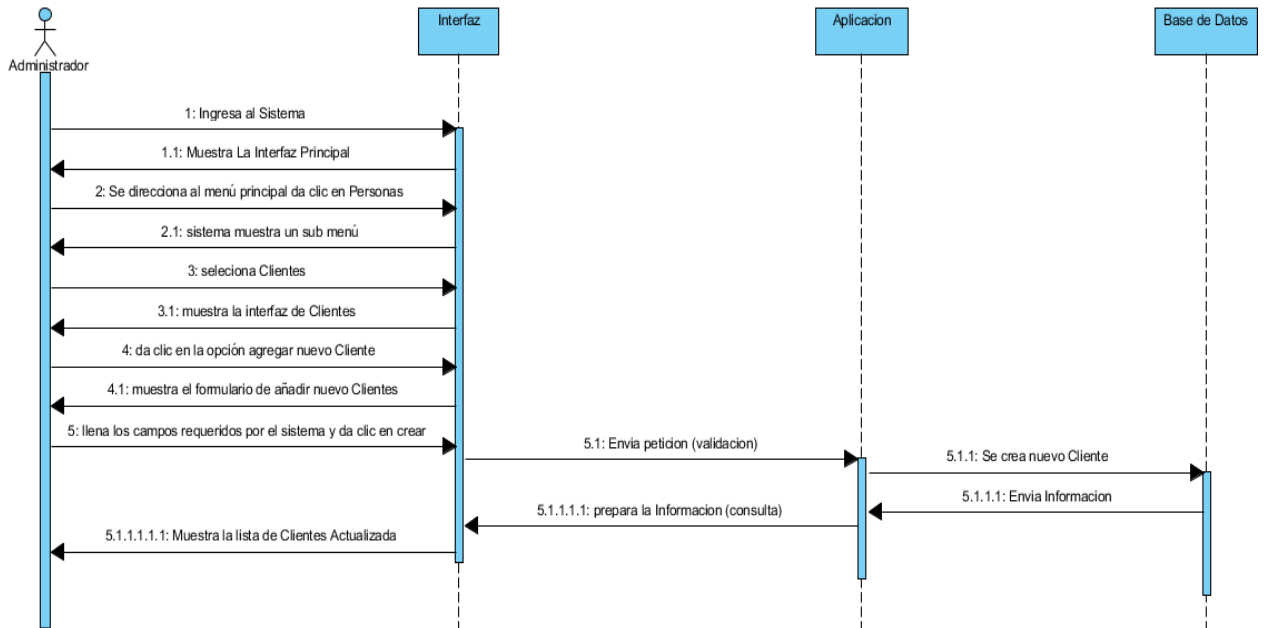
**Gráfico 54:** Diagrama de actividades Editar Clientes

• **Diagrama de Actividad Habilitar Clientes**



**Gráfico 55:** Diagrama de actividades Habilitar Clientes

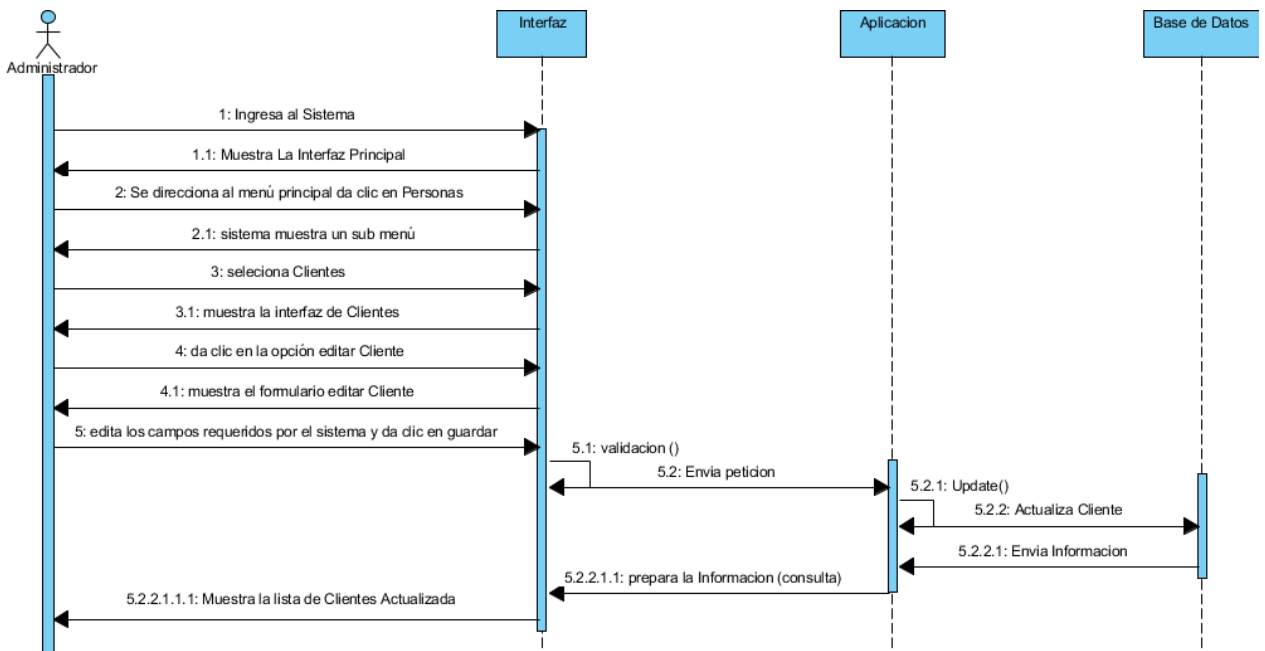
- **Diagrama de secuencia Agregar Clientes**



**Gráfico 56:** Diagrama de secuencia de Agregar Clientes.

Elaborado por: Autores

- **Diagrama de secuencia Editar Clientes**



**Gráfico 57:** Diagrama de secuencia de Editar Clientes.

- **Diagrama de secuencia Habilitar Clientes**

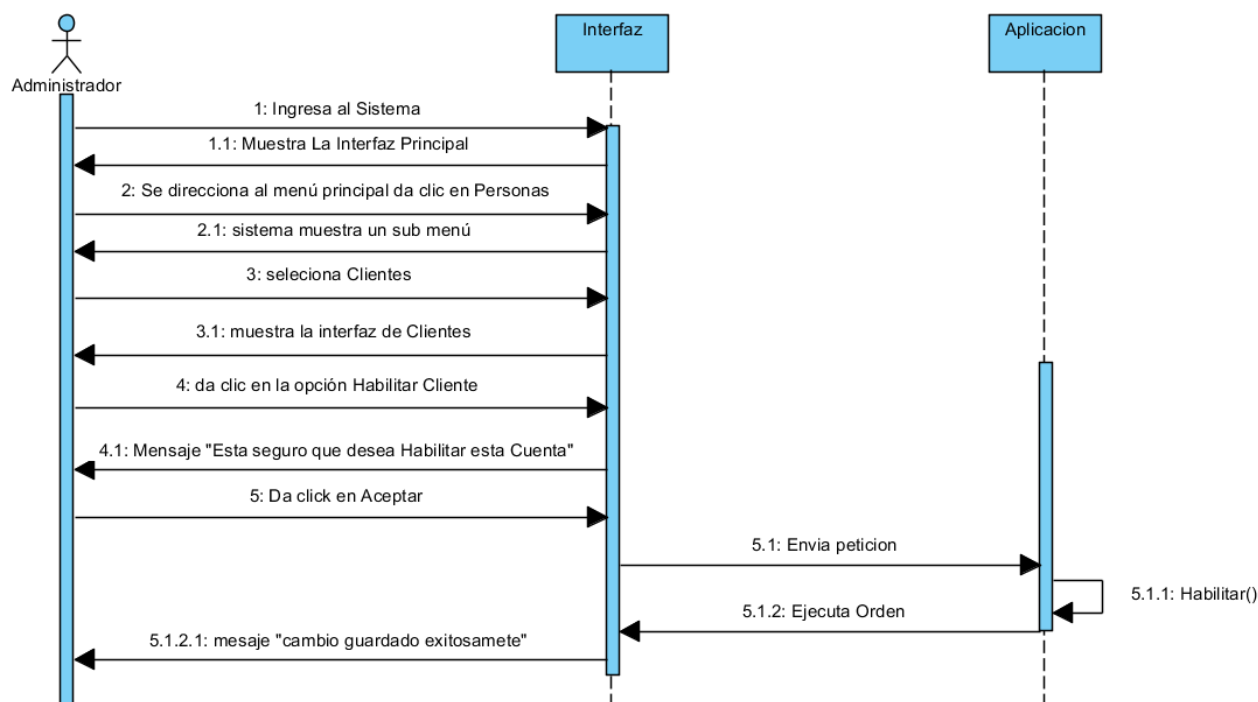


Gráfico 58: Diagrama de secuencia de Habilitar Clientes.

#### 4. Fase Codificación

Se realiza el proceso de programación. Consiste en elegir un determinado lenguaje de programación, codificar toda la información anterior y llevarlo a código fuente.

```

$cedula= $_POST["cedula"];

$nombres= $_POST["nombres"];
$apellidos= $_POST["apellidos"];
$direccion= $_POST["direccion"];
$telefono= $_POST["telefono"];
$correo= $_POST["correo"];

$sql ="insert into usuario (cedulaUser, nombresUser,
    apellidosUser,referenciaUser,telefonoUser,correoUser,keyUser,tipoUser,enableUser)
values ('$cedula','$nombres','$apellidos','$direccion','$telefono','$correo','$cedula
    ','cliente','TRUE')";

echo $result = mysqli_query($conexion,$sql);

?>
    
```

Gráfico 59: Código de Agregar Cliente

Elaborado por: Autores

| trabajadores  |             |
|---------------|-------------|
| idTra:        | INTEGER     |
| cedulaTra:    | VARCHAR(13) |
| nombresTea:   | VARCHAR(25) |
| apellidosTra: | VARCHAR(25) |
| direccionTra: | VARCHAR(80) |
| telefonoTra:  | VARCHAR(15) |
| correoTra:    | VARCHAR(80) |
| tipoTra:      | VARCHAR(10) |
| enableTra:    | VARCHAR(10) |
| keyTra:       | VARCHAR(50) |

Gráfico 60: Tablas Clientes

Elaborado por: Autores

En esta sección nos muestra la vista de clientes agregados que tenemos podemos visualizar y **“DESHABILITAR CLIENTES.”**

AGREGAR NUEVO

Mostrar 10 registros

| Cédula     | Apellidos         | Nombres          | Dirección       | Teléfono                         | Correo                      | Acción  |
|------------|-------------------|------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|---|
|            | Sad               | Mireya Tipantasi | Sad             | 343d5c8417a249cc5f649123d7a6392d | mireyatipantasi@hotmail.com | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 0503897338 | Silva             | Francisco        | Guanallin       | hola123                          | martinguaigua@gmail.com     | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 0547894563 | Maigua            | Carla            | Ambato          | 0547894563                       | j18                         | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 0605325364 | Moreno Mena       | Carmen Alexandra | Riobamba        | 0605325364                       | carmenmoreno12@gmail.com    | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1718388711 | Freire Merino     | Dario Xavier     | LATACUNGA - FAE | Dario1718388                     | darioxavier191@gmail.com    | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1803952314 | Vilacreses        | Lenin Alejandro  | Ambato          | 1803952314                       | leninvilacreses@hotmail.com | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1804706693 | Manobamda         | Luis             | Ambato          | 1804706693                       | luismanobanda@gmail.com     | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805050216 | Brborich          | Willian Javier   | Pilaro          | 1805050216                       | willianbrborich@gmail.com   | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805102458 | Moposita          | Erika Michell    | Cunchibamba     | 1805102458                       | erymoposita@gmail.com       | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805173521 | Moposita Tenelema | Gissela Maribel  | Cunchibamba     | 1805173521                       | gissamaribel@gmail.com      | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 10 registros

Anterior Siguiente

Gráfico 61: Vista de clientes agregados

En esta pantalla nos muestra el formulario de **“AÑADIR”** un nuevo cliente y llenar todos los datos correspondientes del nuevo cliente.

Añadir nuevo administrador

Cédula\*

Nombres\*

Apellidos\*

Dirección\*

Teléfono\*

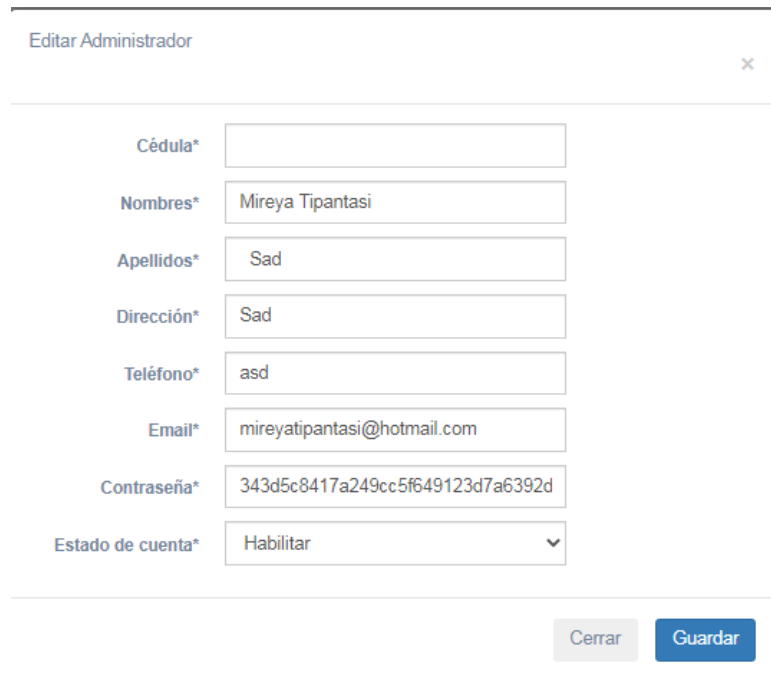
Email\*

Estado de cuenta\* Habilitar

Cerrar Crear

Gráfico 62: Formulario de agregar nuevo Cliente

En esta pantalla nos muestra el formulario de “**EDITAR**” los datos del cliente y al momento que terminemos tenemos la opción guardar.



| Editar Administrador   |                                  |
|--|----------------------------------|
| Cédula*  | <input type="text"/>             |
| Nombres*   | Mireya Tipantasi                 |
| Apellidos*   | Sad                              |
| Dirección*   | Sad                              |
| Teléfono*  | asd                              |
| Email*   | mireyatipantasi@hotmail.com      |
| Contraseña*  | 343d5c8417a249cc5f649123d7a6392d |
| Estado de cuenta*  | Habilitar                        |
| <input type="button" value="Cerrar"/> <input type="button" value="Guardar"/> |                                  |

Gráfico 63: Formulario de editar Cliente



| Cuenta  |  |
|---|--|
| ¿Está seguro que desea habilitar esta cuenta?                           |  |
| <input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="CANCEL"/> |  |

Gráfico 64: Mensaje de confirmación para habilitar o deshabilitar cuenta

## 5. Fase de Pruebas

- **Caso de Prueba Agregar Cliente.**

**Tabla 37:** Caso de Prueba Agregar Cliente

| Prueba # 7                     | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 007</b>                  | Agregar Cliente   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU7   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador agregar una nuevo Cliente |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Cliente                      |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en nuevo Cliente  |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de nuevo Cliente                             |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”                       |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cliente se creó exitosamente”                |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                                   |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Editar Cliente.**

**Tabla 38:** Caso de Prueba Editar Cliente

| Prueba # 8                     | Caso de prueba                                       |
|--------------------------------|--|
| <b>CP 008</b>                  | Editar Cliente                                       |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador  |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU8  |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador editar Cliente |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Clientes          |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en editar Cliente                            |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de editar Cliente                 |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”            |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “se guardó los cambios”            |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                        |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada                                      |

- **Caso de Prueba Habilitar Cliente.**

**Tabla 39:** Caso de Prueba Habilitar Cliente

| Prueba # 9                     | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 009</b>                  | Habilitar Cliente   |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU9   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador habilitar la cuenta del cliente |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de clientes                           |
| <b>Entradas</b>                | Da clic habilitar o deshabilitar                                      |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Mensaje Flotante “Esta seguro que desea habilitar este cliente”       |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Se guardó los Cambios”                             |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”   |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

#### **Anexo N°9: Desarrollo de la Iteración 4.**

En esta iteración el administrador, puede llenar todos los diferentes campos correspondientes a los trabajadores que posee el vivero. Para brindar una solución eficaz al usuario se siguió las siguientes fases para el desarrollo de software.

##### **1. Fase de análisis**

**Gestionar Trabajadores:** Esta opción le permite al administrador editar y habilitar el ingreso de los diferentes trabajadores.

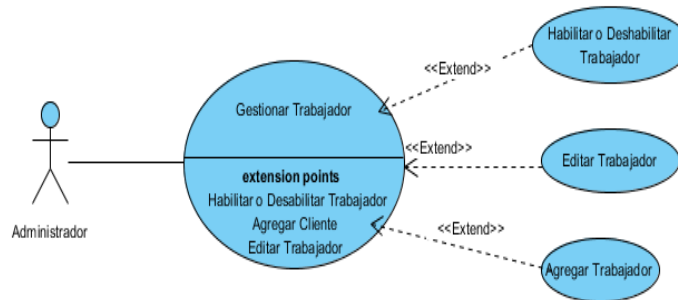
**Tabla 40:** Requisitos del sistema de la iteración 3

|          |                               | <b>Agregar Trabajadores</b> | <b>Administrador</b> |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>4</b> | <b>Gestionar Trabajadores</b> | Editar Trabajadores         | Administrador        |
|          |                               | Habilitar deshabilitar      | Administrador        |

Al finalizar el registro correspondiente de los diferentes trabajadores, el usuario puede ingresar a la pantalla principal por parte de cliente-servidor.

Para obtener resultados confiables en este entregable se aplicó las siguientes fases para el desarrollo de software.

- **Caso De Uso Gestionar Trabajador**



**Gráfico 65:** Caso de uso Gestionar Trabajador

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de requisito Agregar Trabajador**

**Tabla 41:** Requerimientos del Administrador Agregar Trabajador

| Gestionar Trabajador        |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>4</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo agregar nuevo Trabajador  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona Trabajadores.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de Trabajadores</li> <li>7. El administrador da clic en la opción agregar nuevo Trabajador</li> <li>8. El sistema muestra el formulario de añadir nuevo Trabajador y pide datos tales como: cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, Email, Tipo de cargo y estado de cuenta que permite habilitar o deshabilitar</li> <li>9. El administrador llena los campos requeridos por el sistema y da clic en crear</li> <li>10. El sistema envía una notificación de aceptación</li> <li>11. El administrador da clic en aceptar</li> <li>12. El sistema muestra la interfaz de todo los trabajadores</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. El usuario selecciona la opción cancelar</li> <li>12. El sistema muestra la interfaz de todo los trabajadores</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>       | Trabajador agregado exitosamente.   |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de requisito Administrador Editar Trabajador**

**Tabla 42:** Requerimientos del Administrador Editar Trabajador

| Gestionar Trabajador        |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>4</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo editar los datos del Trabajador   |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. El usuario accede al sistema</li> <li>3. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> <li>4. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>5. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>6. El administrador selecciona Trabajadores.</li> <li>7. El sistema muestra la interfaz de Trabajadores</li> <li>8. El administrador selecciona un trabajador y da clic en la opción editar</li> <li>9. El sistema muestra el formulario de editar Trabajador como: cedula, nombres, apellidos, dirección, teléfono, Email, Tipo de cargo y estado de cuenta que permite habilitar o deshabilitar</li> <li>10. El administrador edita campos requeridos por el sistema y da clic en crear</li> <li>11. El sistema envía una notificación de aceptación</li> <li>12. El administrador da clic en aceptar</li> <li>13. El sistema muestra la interfaz de todos los trabajadores</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. El usuario selecciona la opción cancelar</li> <li>12. El sistema muestra la interfaz de todos los trabajadores</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>       | Trabajador agregado exitosamente.   |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de Requisito Habilitar Trabajador.**

**Tabla 43:** Requerimientos del Administrador Habilitar Trabajador.

| Gestionar Categorías        |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>4.2</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite habilitar la cuenta de los trabajadores  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del administrador</li> </ol> |

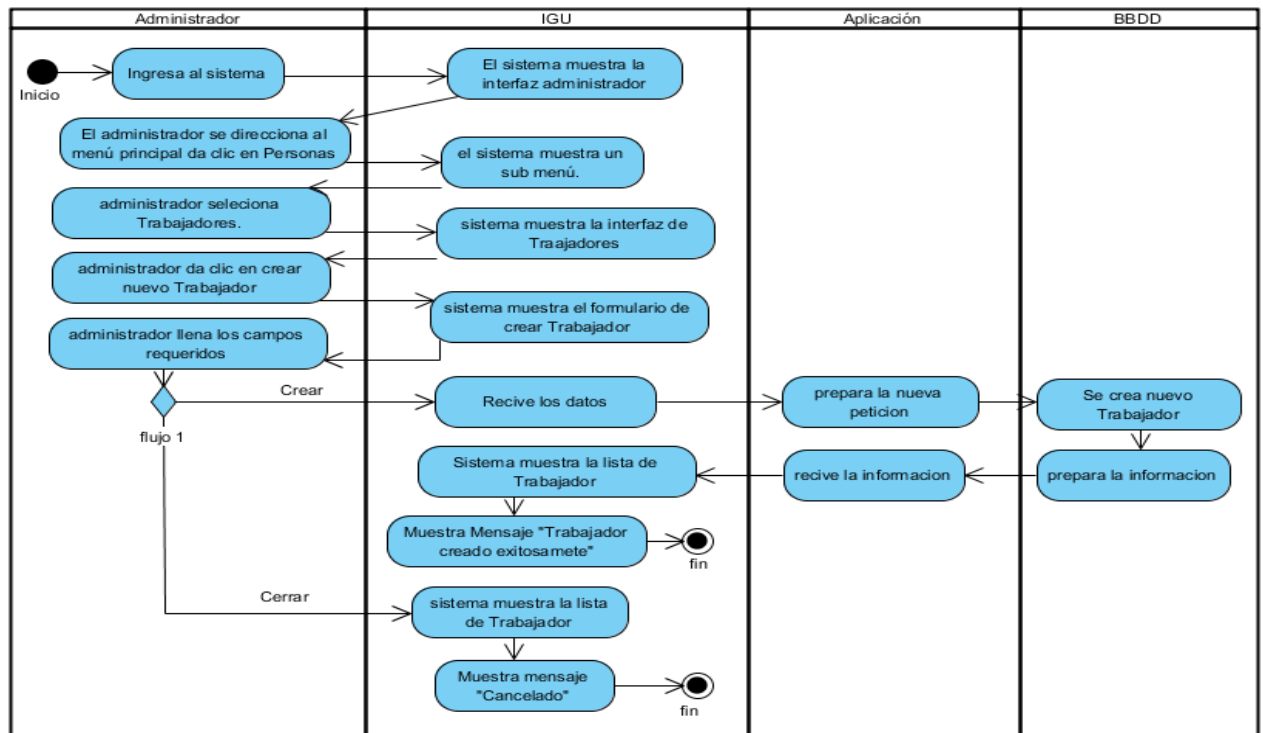
|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Personas.</li> <li>4. El sistema muestra un sub menú.</li> <li>5. El administrador selecciona Trabajadores.</li> <li>6. El sistema muestra la interfaz de Trabajadores</li> <li>7. El administrador selecciona una categoría y da clic en Habilitar</li> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea habilitar esta cuenta”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todo los clientes</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>8. El sistema muestra una ventana emergente con el mensaje “Esta seguro que desea deshabilitar esta cuenta”</li> <li>9. El administrador da clic en ok</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todos los clientes</li> </ol>   |
| <b>Flujo Alterno 2</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. El administrador da clic en cancelar</li> <li>10. El sistema muestra la interfaz con todos los clientes mensaje “cancelado”.</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>  | “se modificado con éxito”.  |

Elaborado por: Autores

## 2. Fase de Diseño

- **Diagrama de Actividad Agregar Trabajador**

Gráfico 66: Diagrama de actividades Agregar Trabajador



Elaborado por: Autores

- **Diagrama de Actividad Editar Trabajador**

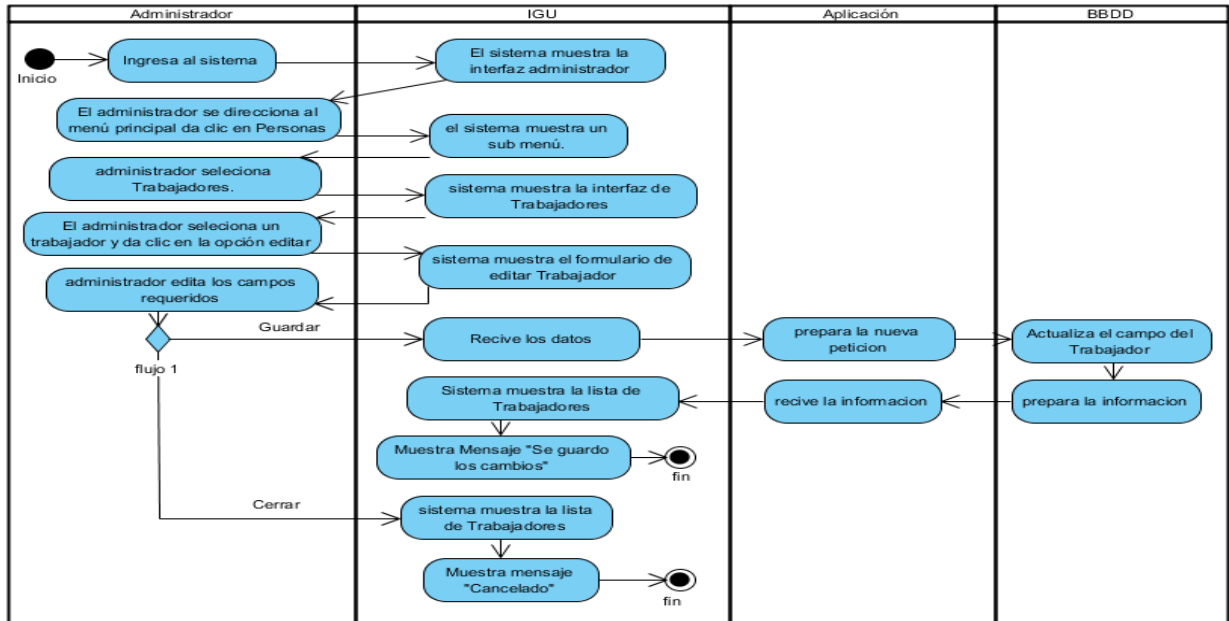


Gráfico 67: Diagrama de actividades Editar Trabajador

- **Diagrama de Actividad Habilitar Trabajador**

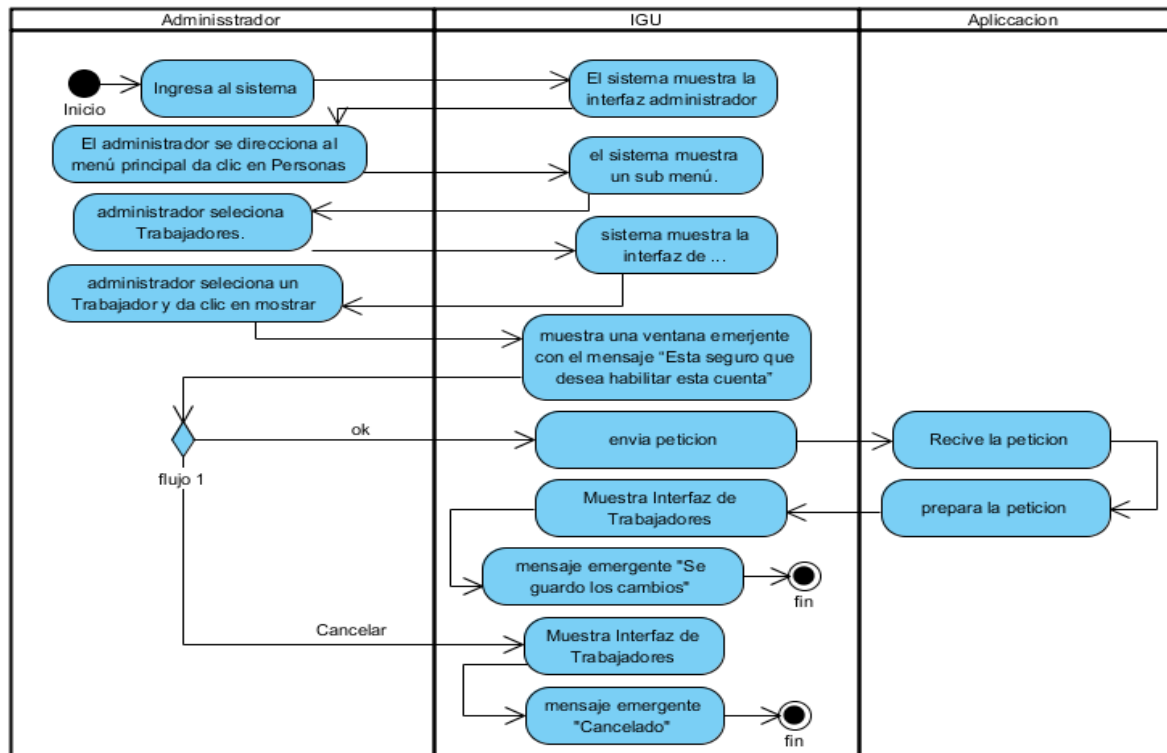
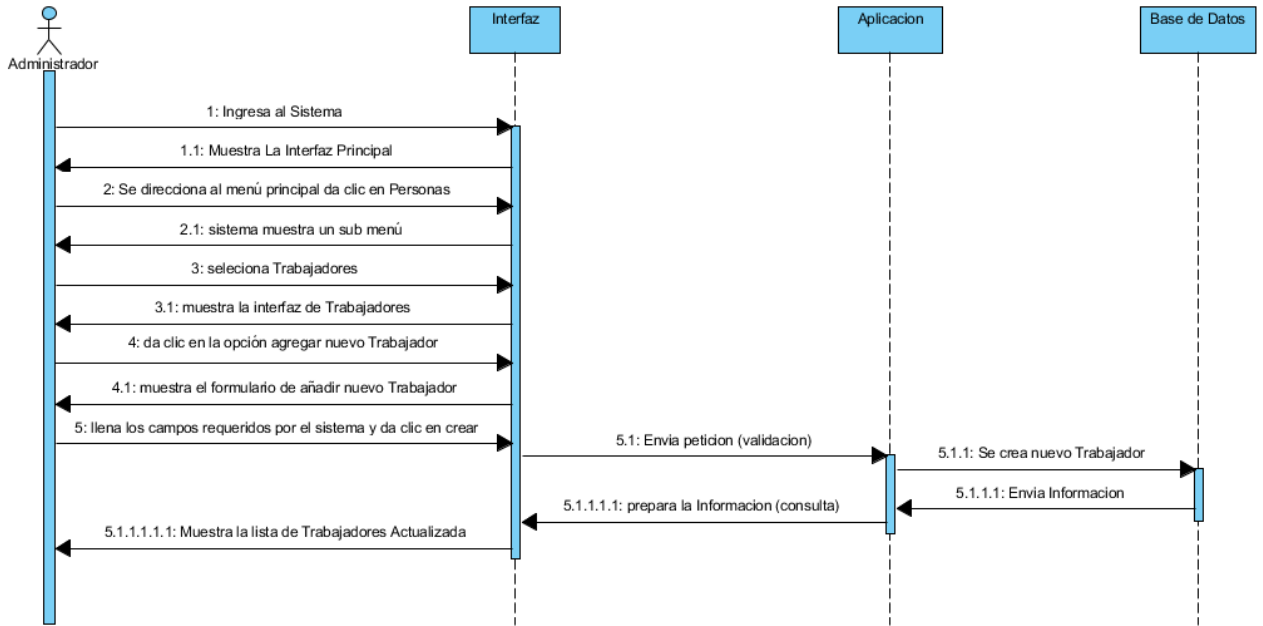


Gráfico 68: Diagrama de actividades Habilitar Trabajador

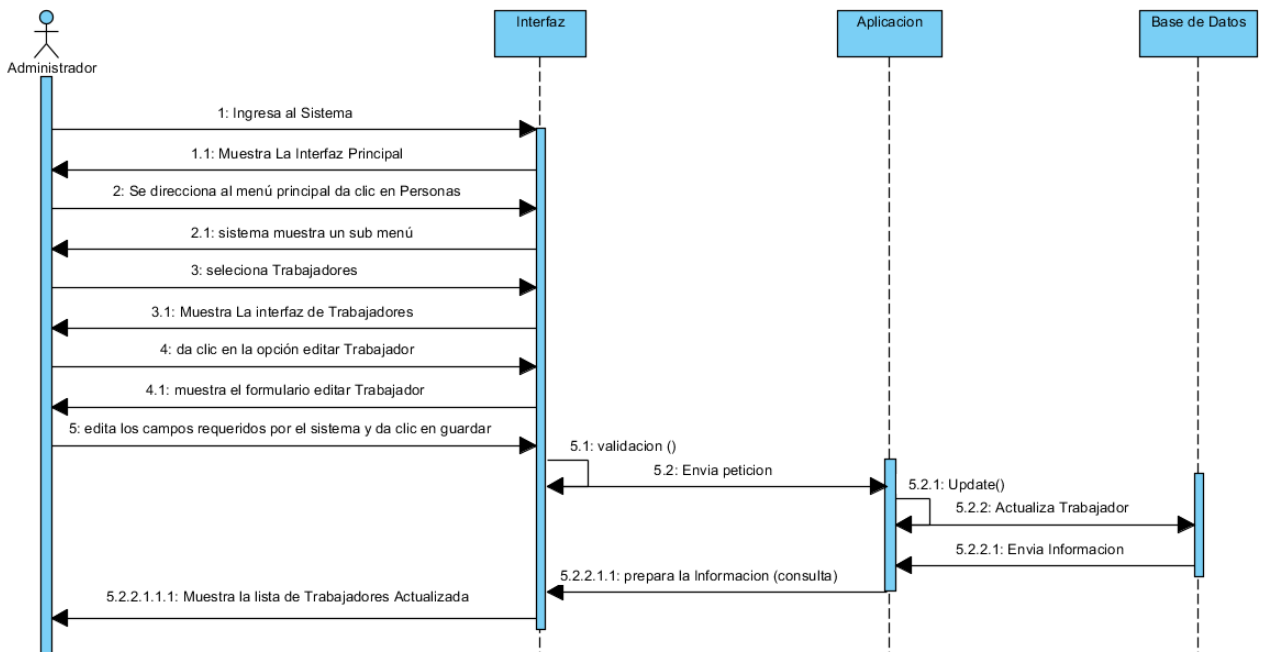
• **Diagrama de secuencia Agrega Trabajador**



**Gráfico 69:** Diagrama de secuencia de Agregar Trabajador

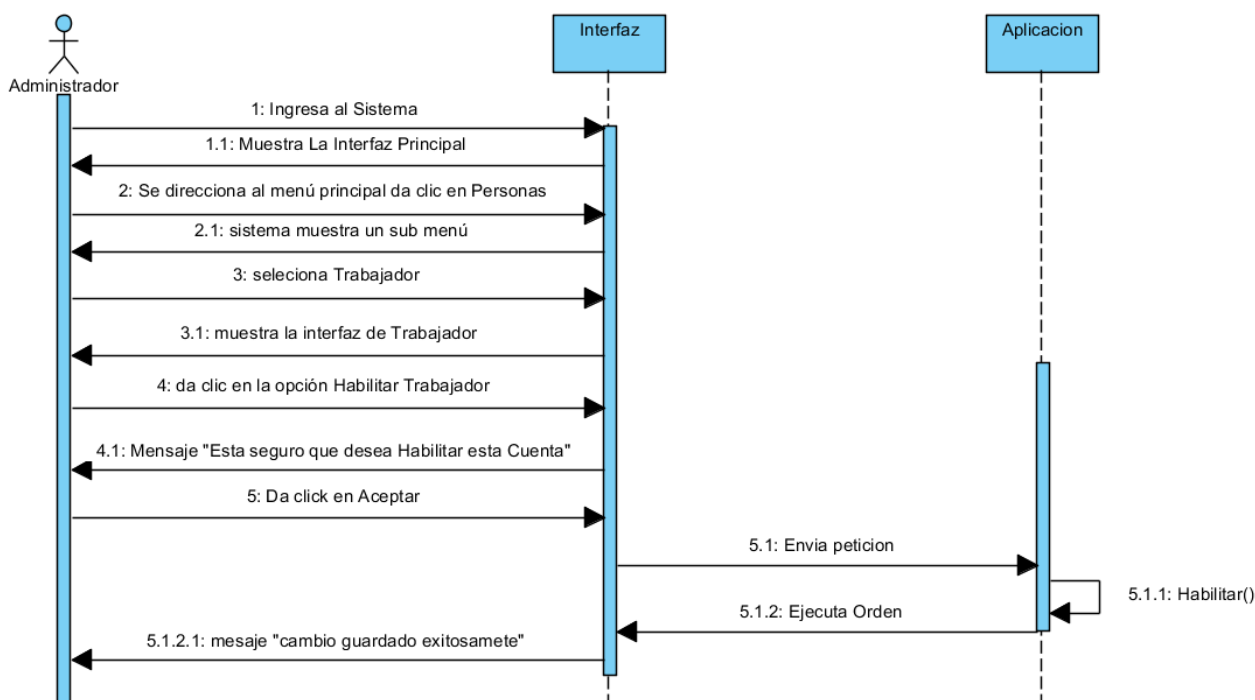
Elaborado por: Autores

• **Diagrama de secuencia Editar Trabajador**



**Gráfico 70:** Diagrama de secuencia de Editar Trabajador

- **Diagrama de secuencia Habilitar Trabajador**



**Gráfico 71:** Diagrama de secuencia de Habilitar Trabajador

### 3. Fase Codificación

Se realiza el proceso de programación. Consiste en elegir un determinado lenguaje de programación, codificar toda la información anterior y llevarlo a código fuente.

```

<div class="form-group">
    <label class="control-label col-md-3 col-sm-3 col-xs-12" >Estado de cuenta<span
    class="required">*</span>
    </label>
    <div class="col-md-6 col-sm-6 col-xs-12">
    <select class="form-control col-md-7 col-xs-12" name="estadoEdit" id = "
    estadoEdit">
    <option value="TRUE">Habilitar</option>
    <option value="FALSE">Deshabilitar</option>
    </select>
    </div>
</div>
    
```

**Gráfico 72:** Código de Habilitar cuenta Trabajador

**Elaborado por:** Autores

| trabajadores  |             |
|---------------|-------------|
| id Tra:       | INTEGER     |
| cedulaTra:    | VARCHAR(13) |
| nombresTra:   | VARCHAR(25) |
| apellidosTra: | VARCHAR(25) |
| direccionTra: | VARCHAR(80) |
| telefonoTra:  | VARCHAR(15) |
| correoTra:    | VARCHAR(80) |
| tipoTra:      | VARCHAR(10) |
| enableTra:    | VARCHAR(10) |
| keyTra:       | VARCHAR(50) |

**Gráfico 73:** Tablas Trabajador

**Elaborado por:** Autores

En esta pantalla nos muestra la vista de los trabajadores ingresados y donde también nos muestra el estado del trabajador.

AGREGAR NUEVO

Mostrar 10 registros

| Cédula     | Nombre            | Dirección | Teléfono   | Correo                          | Tipo       | Acción  |
|------------|-------------------|-----------|------------|---------------------------------|------------|---|
| 000000000  | SG Sistema        | N/A       | N/A        | N/A                             | N/A        | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Habilitar</a>    |
| 1725515827 | Silva Martin      | Salcedo   | 0983387733 | franciscotechne@gmail.com       | entregador | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1725515827 | Tipantasi Vanessa | Ambato    | 0983247627 | mireya.tipantasi2247@utc.edu.ec | ventas     | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |

Mostrando registros del 1 al 3 de un total de 3 registros

Anterior Siguiente

**Gráfico 74:** Vista de los trabajadores Registrados

➤ Añadir nuevo administrador

Cédula\*

Nombres\*

Apellidos\*

Dirección\*

Teléfono\*

Email\*

Tipo de Trabajador\*

Estado de cuenta\*

[Cerrar](#) [Crear](#)

**Gráfico 75:** Formulario de Agregar nuevo Trabajador

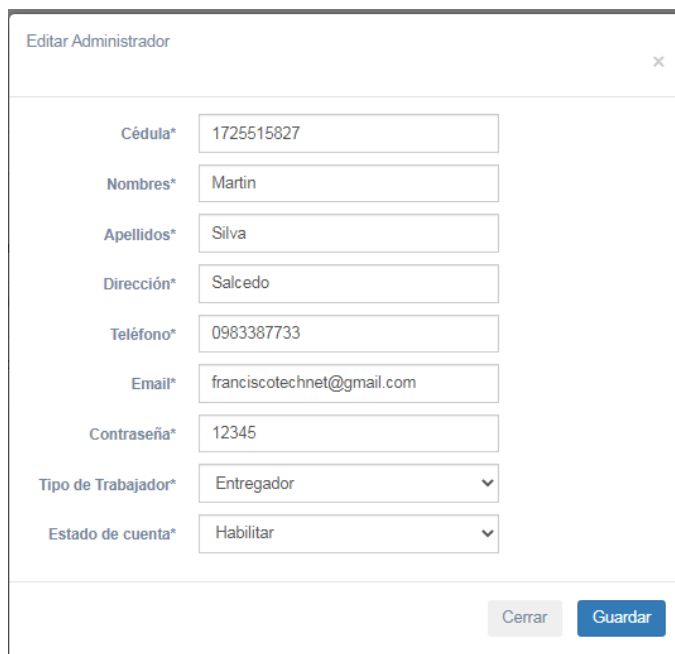


Gráfico 76: Formulario para editar Trabajador

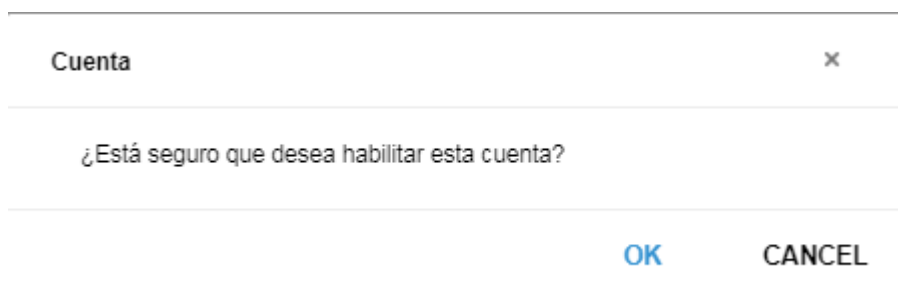


Gráfico 77: Mensaje de confirmación para habilitar o deshabilitar cuenta

#### 4. Fase de Pruebas

- **Caso de Prueba Agregar Trabajador.**

Tabla 44: Caso de Prueba Agregar Trabajador

| Prueba # 10                  | Caso de prueba   |
|------------------------------|--|
| <b>CP 010</b>                | Agregar Trabajador   |
| <b>Usuario</b>               | Administrador  |
| <b>Número caso de uso</b>    | CU10   |
| <b>Descripción</b>           | El sistema Permitirá al administrador agregar una nuevo Trabajador |
| <b>Precondiciones</b>        | El sistema mostrara la interfaz de Trabajadores                    |
| <b>Entradas</b>              | Da clic en nuevo Trabajador  |
| <b>Resultado esperado #1</b> | Muestra formulario de nuevo Trabajador                             |
| <b>Resultado esperado #2</b> | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”                          |

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cliente se creó exitosamente” |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                    |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada                                  |

- **Caso de Prueba Editar Trabajador.**

**Tabla 45:** Caso de Prueba Editar Trabajador

| Prueba # 11                    | Caso de prueba  |
|--------------------------------|---|
| <b>CP 011</b>                  | Editar Trabajador                                       |
| <b>Usuario</b>                 | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU11  |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador editar Trabajador |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Trabajador           |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en editar Trabajador                            |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de editar Trabajador                 |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje Emergente “Existen campos vacíos”               |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “se guardó los cambios”               |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                           |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Habilitar Trabajador.**

**Tabla 46:** Caso de Prueba Habilitar Trabajador

| Prueba # 12                  | Caso de prueba  |
|------------------------------|---|
| <b>CP 012</b>                | Habilitar Cliente   |
| <b>Usuario</b>               | Administrador   |
| <b>Número caso de uso</b>    | CU12  |
| <b>Descripción</b>           | El sistema Permitirá al administrador habilitar la cuenta del Trabajador    |
| <b>Precondiciones</b>        | El sistema mostrara la interfaz de Trabajadores                             |
| <b>Entradas</b>              | Da clic habilitar o deshabilitar  |
| <b>Resultado esperado #1</b> | Mensaje Flotante “Esta seguro que desea habilitar la cuenta del Trabajador” |
| <b>Resultado esperado #2</b> | Mensaje Emergente “Se guardó los Cambios ”                                  |

|                                |                               |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado” |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada               |

## Anexo N°10: Desarrollo de la Iteración 5.

### 1. Fase de análisis

Al finalizar el registro de los pedidos el administrador puede rechazar o aceptar y continua con el despacho del pedido seleccionando el trabajador quien entregara en el domicilio del cliente. Al igual también podrá visualizar los productos que tienen bajo stock.

**Tabla 47:** Requisitos del sistema de la iteración 5

|          |                                | <b>Administrador</b>             |               |
|----------|--------------------------------|----------------------------------|---------------|
| <b>5</b> | <b>Gestionar pedidos</b>       | <b>Aceptar o Rechazar pedido</b> | Administrador |
|          | Gestionar Entregas y despachos | Distribuir Entregas              | Administrador |
|          | Gestionar Stock                | Ver producto con bajo stock      | Administrador |
|          |                                | Descargar csv pdf Excel          | Administrador |

- **Especificación de requisito Aceptar o Rechazar pedido**

**Tabla 48:** Requerimientos del Administrador Aceptar o Rechazar pedido

| Aceptar o Rechazar pedido   |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>5</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo aceptar el pedido del cliente   |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.<br>El usuario debe tener Pedidos pendientes por confirmar   |
| <b>Flujo principal</b>      | 13. El usuario accede al sistema<br>14. El sistema muestra la interfaz del administrador<br>15. El administrador se direcciona al menú principal da clic en Pedidos.<br>16. El sistema muestra la interfaz de todo los Pedidos<br>17. El administrador da clic en la opción de Pedidos Pendientes<br>18. El sistema muestra la lista de Pedidos Pendientes por aceptar o rechazar<br>19. El administrador elige un pedido de la lista da clic en ver detalles<br>20. El sistema muestra el detalle del pedido con las opciones aceptar o rechazar |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | <p>21. El administrador da clic en aceptar</p> <p>22. Sistema muestra alerta “los cambios no se puede deshacer”</p> <p>23. El administrador acepta advertencia.</p> <p>24. El sistema envía una notificación al correo del cliente que su pedido fue aceptado.</p> |
| <b>Flujo Alternativo 1</b> | <p>21. El administrador da clic en rechazar</p> <p>22. El sistema envía una notificación al correo del cliente que su pedido fue rechazado.</p>  |
| <b>Post Condición</b>      |  |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de requisito Despachar Pedido**

**Tabla 49:** Requerimientos del Administrador despachar pedido

| Aceptar o Rechazar pedido   |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>5</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo de despachar pedido  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>  |
| <b>Precondición-</b>        | <p>El usuario debe estar conectado a internet.</p> <p>El usuario debe estar autenticado.</p> <p>El usuario debe tener Pedidos pendientes por confirmar</p>   |
| <b>Flujo principal</b>      | <p>25. El usuario accede al sistema</p> <p>26. El sistema muestra la interfaz del administrador</p> <p>27. El administrador se direcciona al menú principal da clic en despachos.</p> <p>28. El sistema muestra la interfaz de los despachos Pendientes.</p> <p>29. El administrador elige un pedido de la lista da clic en ver pedido</p> <p>30. El sistema muestra el detalle del pedido</p> <p>31. El administrador selecciona el trabajador que despachara el pedido y da clic en despachar.</p> <p>32. El sistema muestra un mensaje de confirmación</p> <p>33. El administrador da clic en ok para realizar despacho.</p> <p>34. El sistema envía una notificación al correo del cliente que su pedido fue enviado a su domicilio.</p> |
| <b>Flujo Alternativo 1</b>  |  |
| <b>Post Condición</b>       |  |

**Elaborado por:** Autores

- **Especificación de requisito ver listar productos con bajo stock**

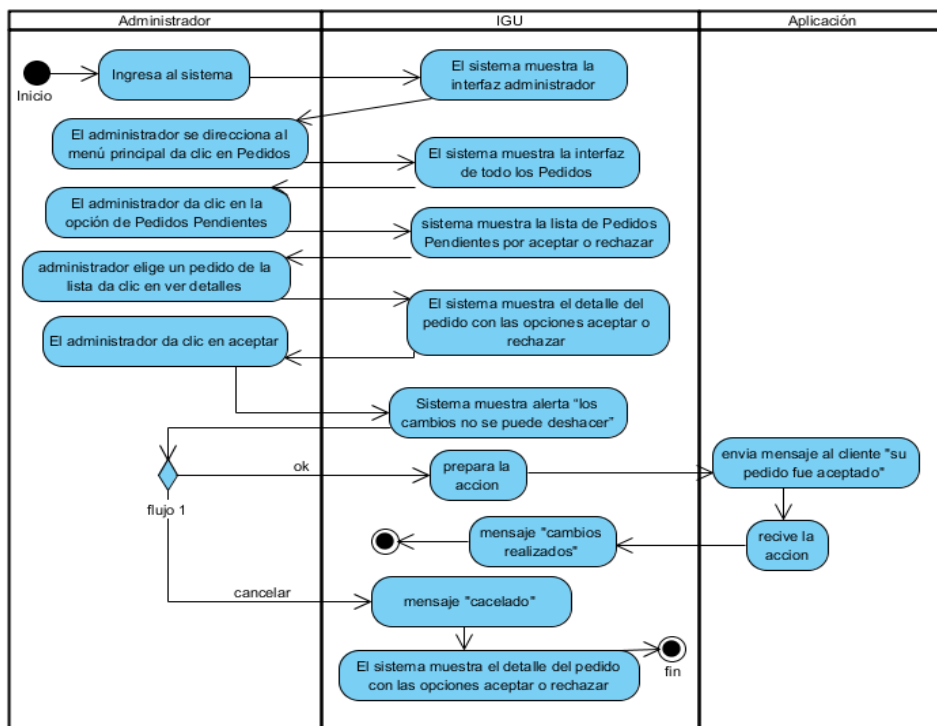
**Tabla 50:** Requerimientos del ver listar productos con bajo stock

| Aceptar o Rechazar pedido   |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Iteración:</b>           | <b>5</b>  |
| <b>Usuario</b>              | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Administrador</b>  |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de prueba tiene como objetivo en listar los productos con bajo stock  |
| <b>Actor</b>                | <b>Dueño del Vivero</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado.   |
| <b>Flujo principal</b>      | <p>35. El usuario accede al sistema</p> <p>36. El sistema muestra la interfaz del administrador</p> <p>37. El administrador se direcciona al menú principal da clic productos con bajo stock.</p> <p>38. El sistema muestra la interfaz productos con bajo stock.</p> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      |   |
| <b>Post Condición</b>       |   |

Elaborado por: Autores

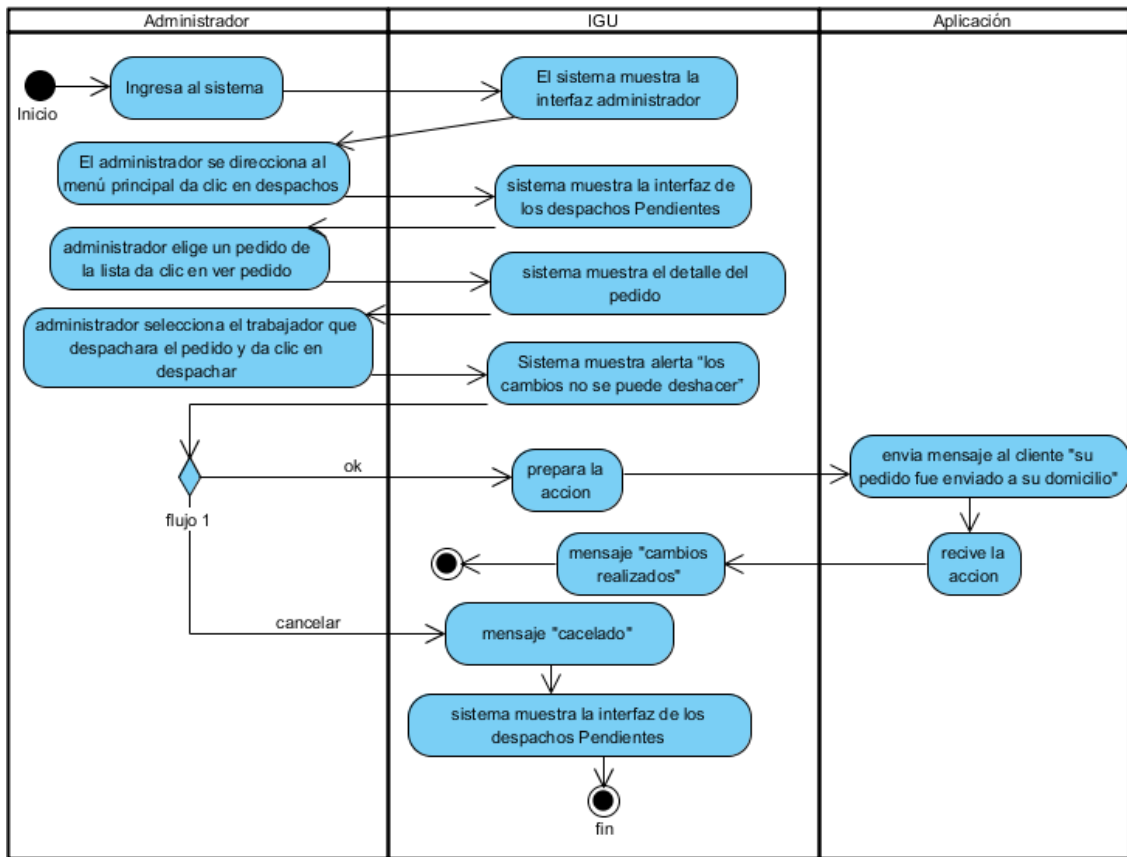
## 2. Fase de Diseño

- **Diagrama de Actividad Aceptar pedido**



**Gráfico 78:** Diagrama de Actividad Aceptar pedido

• **Diagrama de Actividad Despachar Pedido**



**Gráfico 79:** Diagrama de Actividad Despachar Pedido

### 3. Fase de Codificación

```

1  k?php
2  use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
3  include '../..../php/dbcon.php';
4
5  $conexion = conexion();
6
7
8  $sentencia = "";
9  $lel = $_POST['id'];
10 $obs = $_POST['obs'];
11 $nombres = $_POST['nombres'];
12 $apellidos = $_POST['apellidos'];
13 echo $correo = $_POST['correo'];
14 $href = "https://www.viverosangabriel.com/consultaCli/detalle.php?fac=$lel";
15
16 $mensaje = "";
17 if($_POST['x']=="si"){
18     $sentencia="UPDATE notaventa SET estadoVent= 'realizado', observacionVent= '$obs' where idVent = '$lel' ";
19
20     $mensaje = '
21
22 <div style="border:solid 1 px #ccc;
23     border-radius:10px;
24     box-shadow: 0px 25px 45px -15px #818181;   background-color:#50D9E3 ; width: 350px;padding: 50px;">
25 <center>
26
27 
28 </center>
29
30 <br><br> <span style"font-size: 30px;">Estimado cliente '.$nombres.' '.$apellidos.' su pedido N° '.$lel.' ha sido
31 verificado y <strong>aceptado</strong> en el lapso de 30 minutos su pedido será despachado para realizar la respectiva entrega. <br>
32
33 diríjase al botón para poder ver el estado y su pedido en su cuenta</span> <br><br>
34 <center>
35 <a href="" . $href . "">
36 <button style="border-radius:10px; background-color:#ffffff; width:100%; height:75px; font-size: 30px" onclick="">Ver pedido</button></a>
37 </center>
38 <div> ' ;
39 }
40
41
42 if($_POST['x']=="no"){
43
44     $mensaje = '

```

**Gráfico 80:** Aceptar o rechazar pedido

**Elaborado por:** Autores

En esta venta podemos visualizar la vista de pedidos y los despachos que podemos observar los detalles y la el mapa.

The screenshot shows a web application interface for 'Vivero San Gabriel'. On the left is a dark sidebar with navigation options: Inicio, GESTIÓN DE CONTENIDO (Contenido, Personas), ADMINISTRACIÓN (Pedidos, Despachos, Entregas, Productos bajo de Stock), and CONSULTAS (Reportes). The main content area has tabs for 'Pendientes' and 'Entregados'. Under 'Pendientes', there is a table with 2 records. The table has columns for #, Fecha, Entregador, Teléfono, Total, Tipo Pago, Lugar de entrega, and Acciones. The actions column contains 'Ver Detalles' and 'Ir a mapa' buttons.

| #   | Fecha               | Entregador   | Teléfono   | Total  | Tipo Pago | Lugar de entrega                            | Acciones                  |
|-----|---------------------|--------------|------------|--------|-----------|---|---------------------------|
| 164 | 2021-02-25 10:48:12 | Martin Silva | 0983387733 | \$3.75 | efectivo  | Quingeo , Cuenca - Quingeo, Azuay - Ecuador | Ver Detalles<br>Ir a mapa |
| 166 | 2021-02-28 16:32:18 | Martin Silva | 0983387733 | \$1.5  | efectivo  | Quingeo , Cuenca - Quingeo, Azuay - Ecuador | Ver Detalles<br>Ir a mapa |

Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros

**Gráfico 81.** Vista de pedidos para su despacho

- **Vista de pedidos**

En este apartado se visualizan todos los pedidos y el estado del mismo y los clientes existentes las entregas pendientes y realizadas y en cada botón “**VER DETALLE**”, se detalla las características de cada producto.

| #   | Cliente         | Teléfono   | Fecha      | Lugar de entrega                            | Estado de Pedido | Total  | Ver Pago  | Acción                  |
|-----|-----------------|------------|------------|---|------------------|--------|-----------|-------------------------|
| 164 | Francisco Silva | 0983387733 | 2021-02-25 | Quingeo , Cuenca - Quingeo, Azuay - Ecuador | realizado        | \$3.75 | No Aplica | Ver Pedido<br>Ir a mapa |
| 165 | Francisco Silva | 0983387733 | 2021-02-28 | Quingeo , Cuenca - Quingeo, Azuay - Ecuador | rechazado        | \$3    | No Aplica | Ver Pedido<br>Ir a mapa |
| 166 | Francisco Silva | 0983387733 | 2021-02-28 | Quingeo , Cuenca - Quingeo, Azuay - Ecuador | realizado        | \$1.5  | No Aplica | Ver Pedido<br>Ir a mapa |

**Gráfico 82:** Vista de pedidos por aceptar o rechazar

- **Calificación del cliente**

En este apartado se visualiza el rating del servicio al cliente su calificación se da por medio de estrellas.

★ ★★ ★★★★★

Show 10 entries Search:

| N/V                        | Cliente | Teléfono | Valor de compra | Comentario | Nombre del Entregador |
|----------------------------|---------|----------|-----------------|------------|-----------------------|
| No data available in table |         |          |                 |            |                       |

Showing 0 to 0 of 0 entries Previous Next

**Gráfico 83:** Vista reporte Satisfacción del cliente

#### 4. Fase de Pruebas

- **Caso de Prueba Aceptar o Rechazar pedido.**

**Tabla 51:** Caso de Prueba Aceptar o Rechazar pedido.

| Caso de prueba                 |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Caso de prueba</b>          | Agregar Trabajador  |
| <b>Número caso de prueba</b>   | CP10  |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU10  |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador aceptar el pedido del cliente |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de pedidos                          |
| <b>Entradas</b>                | Aceptar pedido  |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra la lista de todo los pedidos                                |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Ver pedido “muestra los detalles del pedido”                        |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Acepta pedido “Alerta de seguridad” de aceptar pedido               |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Se guardó los cambios   |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada   |

- **Caso de Prueba Despachar Pedido.**

**Tabla 52:** Caso de Prueba Despachar Pedido.

| Caso de prueba                 |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Caso de prueba</b>          | Agregar Trabajador   |
| <b>Número caso de prueba</b>   | CP10   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU10   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al administrador Despachar el pedido del cliente                      |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de Despachos   |
| <b>Entradas</b>                | Despachar pedido   |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra la lista de todos pedidos por Despachar  |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Ver pedido “muestra los detalles del pedido”   |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Elige trabajador para despachar “mensaje de alerta” está seguro que desea despachar pedido |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Se guardó los cambios  |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada  |

## Anexo N°11: Desarrollo de la Iteración 6.

En esta iteración el usuario final, puede seleccionar los diferentes productos del Vivero San Gabriel y realizar su respectivo pago, al igual, dar un seguimiento al pedido. Para brindar una solución eficaz al cliente se siguió las siguientes fases para el desarrollo de software.

### 1. Fase de análisis

**Tabla 53:** Requisitos del sistema de la iteración 6

| N° Interacción | Requisitos del Sistema       |                   | Rol del Usuario |
|----------------|------------------------------|-------------------|-----------------|
| 6              | Gestionar Cuenta             | Actualizar Datos  | Cliente         |
|                | Gestionar Compras            | Ver Detalle       | Cliente         |
|                |                              | Ir Mapa           | Cliente         |
|                | Gestionar Carrito de compras | Agregar producto  | Cliente         |
|                |                              | Eliminar producto | Cliente         |
|                |                              | Realizar pago     | Cliente         |
|                |                              | Editar Cantidad   | Cliente         |

A continuación, se detalla los requerimientos funcionales con los que contará el sistema para el cliente.

Ingresar al sistema. Estos usuarios serán creados por el administrador del sistema.

Realizar compras en línea

Dar seguimiento al pedido del cliente

Interfaz de usuario amigable e intuitivo para el fácil manejo.

- **Especificación de Requisito Gestionar Cuenta Actualizar**

**Tabla 54:** Descripción del caso de uso Gestionar Cuenta

| Gestionar Cuenta            |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | 5  |
| <b>Usuario</b>              | Comprador  |
| <b>Rol usuario</b>          | Cliente  |
| <b>Analista responsable</b> | Mireya Tipantasi   |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite al cliente cambiar sus datos personales  |
| <b>Actor</b>                | Cliente  |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz principal</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y da clic en su usuario.</li> <li>4. El sistema despliega un sub menú</li> <li>5. El cliente selecciona dando clic en cuenta</li> </ol> |

|                        |  |
|------------------------|--|
|                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. El sistema muestra el formulario con los datos del cliente: cedula, nombre, Apellido, dirección, correo electrónico, contra sea.</li> <li>7. El cliente modifica los campos requeridos y da clic en cambiar datos.</li> <li>8. El sistema muestra los datos actualizados del cliente.</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El usuario selecciona la opción inicio</li> <li>8. El sistema muestra la pantalla principal.</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>  | Dato cambiado exitosamente.  |

- **Especificación de Requisito Gestionar Carrito Compra Consultar**

**Tabla 55:** Descripción de caso de uso Gestionar Compras

| <b>Gestionar Compras</b>    |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Iteración:</b>           | <b>5.1</b>   |
| <b>Usuario</b>              | <b>Comprador</b>   |
| <b>Rol usuario</b>          | <b>Cliente</b>   |
| <b>Analista responsable</b> | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>          | Este caso de uso, permite al cliente el estado de sus pedidos  |
| <b>Actor</b>                | <b>Cliente</b>   |
| <b>Precondición-</b>        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado   |
| <b>Flujo principal</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del cliente</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y da clic en su usuario.</li> <li>4. Se despliega un sub menú</li> <li>5. El cliente selecciona dando clic en compras</li> <li>6. El sistema muestra las formas de pago efectivo, PayPal y deposito o transferencia</li> <li>7. El cliente selecciona una opción efectivo</li> <li>8. El sistema muestra la lista de compra que ha realizado el cliente paga dadas con efectivo</li> <li>9. El cliente selecciona la opción pendiente.</li> <li>10. El sistema muestra la lista de compras pendientes.</li> <li>11. El Cliente selecciona un pedido para ver sus detalles</li> <li>12. El sistema muestra la factura del pedido.</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El cliente selecciona opción PayPal</li> <li>8. El sistema muestra la lista de compra que ha realizado el cliente paga dadas con PayPal</li> <li>9. El cliente selecciona la opción pendiente.</li> <li>10. El sistema muestra la lista de compras pendientes.</li> <li>11. El Cliente selecciona un pedido para ver sus detalles</li> <li>12. El sistema muestra la factura del pedido.</li> </ol>  |
| <b>Flujo Alterno 2</b>      | <ol style="list-style-type: none"> <li>11. El Cliente selecciona un pedido para ir al mapa</li> <li>12. El sistema me direcciona al mapa del pedido</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>       |  |

- **Especificación de Requisito Carrito de Compra Agregar Productos**

**Tabla 56:** Descripción de caso de uso gestionar carrito de compras Agregar

| <b>Gestionar carrito de Compra Agregar</b> |   |
|--|---|
| <b>Iteración:</b>                          | <b>5.2</b>  |
| <b>Usuario</b>                             | <b>Comprador</b>  |
| <b>Rol usuario</b>                         | <b>Cliente</b>  |
| <b>Analista responsable</b>                | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>                         | Este caso de uso, permite al cliente agregar Productos al carrusel de compras   |
| <b>Actor</b>                               | <b>Cliente</b>  |
| <b>Precondición-</b>                       | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado  |
| <b>Flujo principal</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del cliente</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y selecciona la opción productos</li> <li>4. El sistema muestra la lista de categorías de las plantas</li> <li>5. El cliente selecciona una categoría</li> <li>6. El sistema muestra los productos de la categoría seleccionada</li> <li>7. El cliente da clic en añadir</li> <li>8. El sistema muestra detalles del producto seleccionado.</li> <li>9. El cliente ingresa la cantidad y acepta para agregar al carrito de compras.</li> <li>10. El sistema agrega el producto a la lista</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>21. El cliente se dirige al carrito de compras del menú principal</li> <li>22. El sistema muestra la lista de productos agregados</li> <li>23. El cliente da clic en continuar</li> <li>24. El sistema muestra la opción de pago</li> <li>25. El cliente ingresa la ubicación, selecciona el método de pago, da aceptar</li> <li>26. El sistema Muestra la factura del pago</li> </ol>   |
| <b>Post Condición</b>                      |   |

- **Especificación de Requisito Gestionar Carrito de Compra Eliminar**

**Tabla 57:** Descripción de caso de uso gestionar carrito de compras Eliminar

| <b>Gestionar carrito de Compra Eliminar</b> |  |
|---|--|
| <b>Iteración:</b>                           | <b>5.2</b>   |
| <b>Usuario</b>                              | <b>Comprador</b>   |
| <b>Rol usuario</b>                          | <b>Cliente</b>   |
| <b>Analista responsable</b>                 | <b>Mireya Tipantasi</b>  |
| <b>Descripción</b>                          | Este caso de uso, permite al cliente eliminar un Productos del carrusel de compras.  |
| <b>Actor</b>                                | <b>Cliente</b>   |
| <b>Precondición-</b>                        | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado<br>El cliente debe tener productos en el carrusel   |
| <b>Flujo principal</b>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del cliente</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y selecciona el carrusel de compras.</li> </ol> |

|                        |   |
|------------------------|---|
|                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El sistema me muestra la lista de productos agregados al pedido</li> <li>5. El usuario selecciona el producto para eliminar de la lista</li> <li>6. El sistema muestra un mensaje de seguro que quiere eliminar producto</li> <li>7. El usuario acepta eliminar el producto de la lista</li> <li>8. El sistema muestra la lista de productos actualiza</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>5. El sistema muestra un mensaje de seguro que quiere eliminar producto</li> <li>6. El usuario cancela eliminar el producto de la lista</li> <li>7. El sistema muestra mensaje se ha cancelado operación</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>  |   |

- **Especificación de Requisito Gestionar Carrrito de Compra Realizar Pago**

**Tabla 58:** Descripción de caso de uso gestionar carrrito de compras Realizar Pago

| <b>Gestionar carrrito de Compra Realizar Pago</b> |   |
|---|---|
| <b>Iteración:</b>                                 | <b>5.2</b>  |
| <b>Usuario</b>                                    | <b>Comprador</b>  |
| <b>Rol usuario</b>                                | <b>Cliente</b>  |
| <b>Analista responsable</b>                       | <b>Mireya Tipantasi</b>   |
| <b>Descripción</b>                                | Este caso de uso, permite al cliente realizar el pago del pedido  |
| <b>Actor</b>                                      | <b>Cliente</b>  |
| <b>Precondición-</b>                              | El usuario debe estar conectado a internet.<br>El usuario debe estar autenticado  |
| <b>Flujo principal</b>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario accede al sistema</li> <li>2. El sistema muestra la interfaz del cliente</li> <li>3. El cliente se direcciona a la parte del menú principal y selecciona el carrusel de compras.</li> <li>4. El sistema me muestra la lista de productos agregados al pedido</li> <li>5. El cliente da clic en continuar para realizar pago</li> <li>6. El sistema muestra la opción de pago</li> <li>7. El cliente ingresa la ubicación, selecciona el método de pago, da aceptar</li> <li>8. El sistema Muestra la factura del pago</li> </ol> |
| <b>Flujo Alterno 1</b>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>7. El cliente da clic omitir pago</li> <li>8. El sistema Muestra la lista de productos</li> </ol>  |
| <b>Post Condición</b>                             |   |

## 2. Fase de Diseño

- **Diagrama de Actividad Gestionar Cuenta**

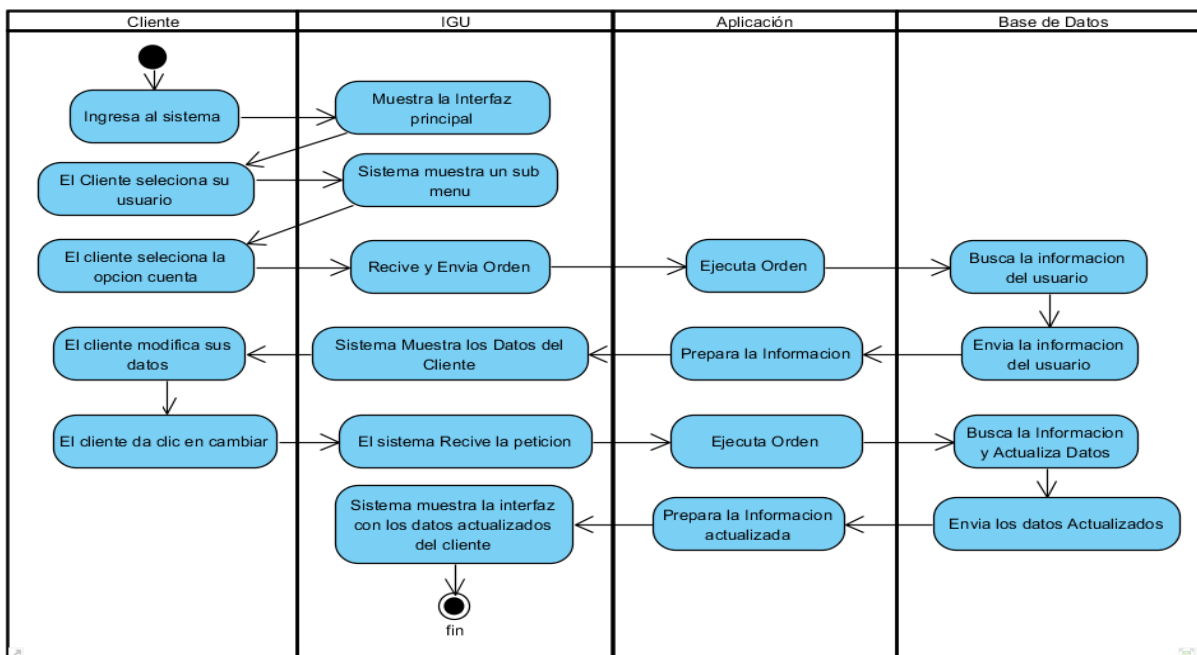


Gráfico 84: Diagrama de Actividad Gestionar Cuenta

- **Diagrama de Actividad Gestionar Compras Consultar**

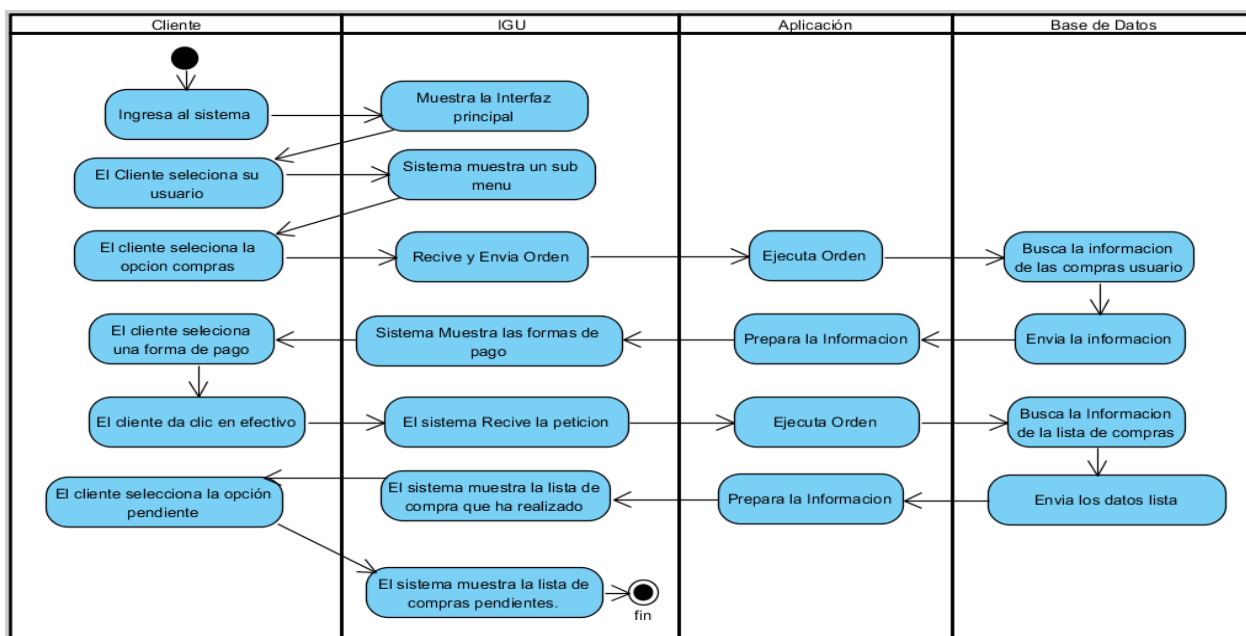


Gráfico 85: Diagrama de Actividad Gestionar Compras Consultar

- **Diagrama de Actividad Gestionar Carrito de Compras Agregar**

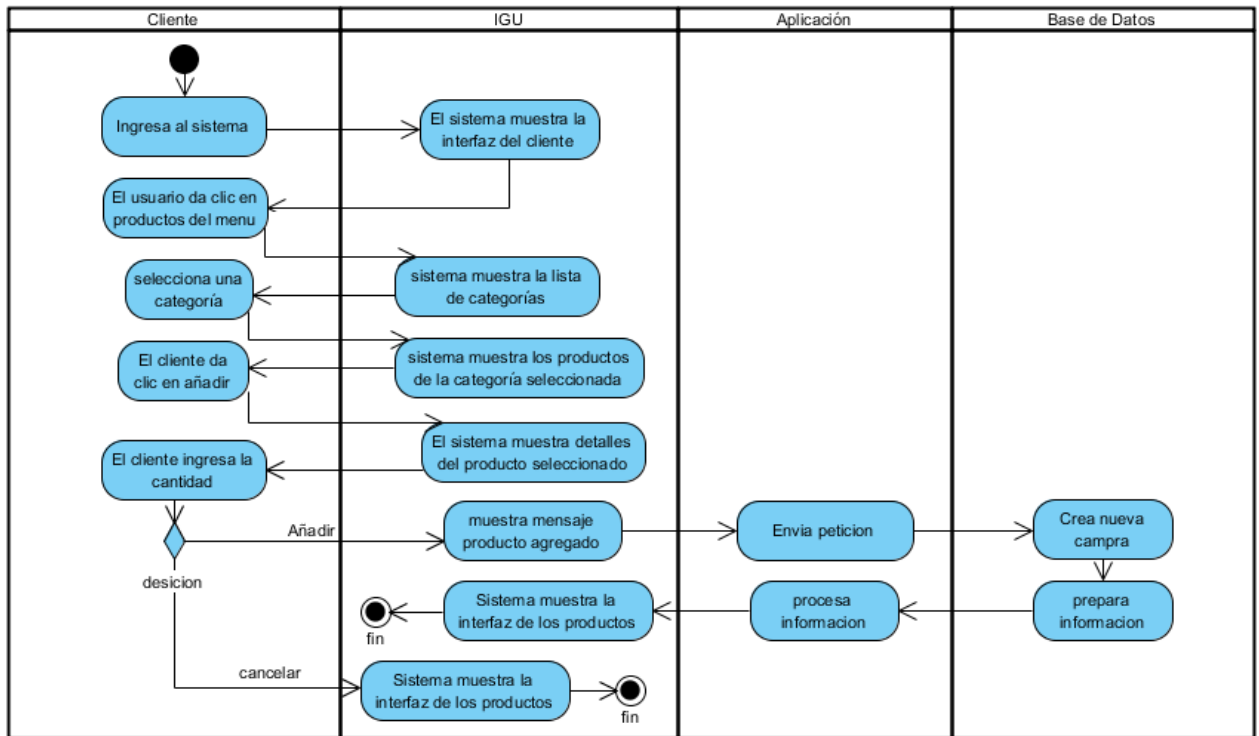


Gráfico 86: Diagrama de Actividad Agregar Producto Carrito de Compras

- **Diagrama de Actividad Gestionar Carrito de Compras Eliminar**

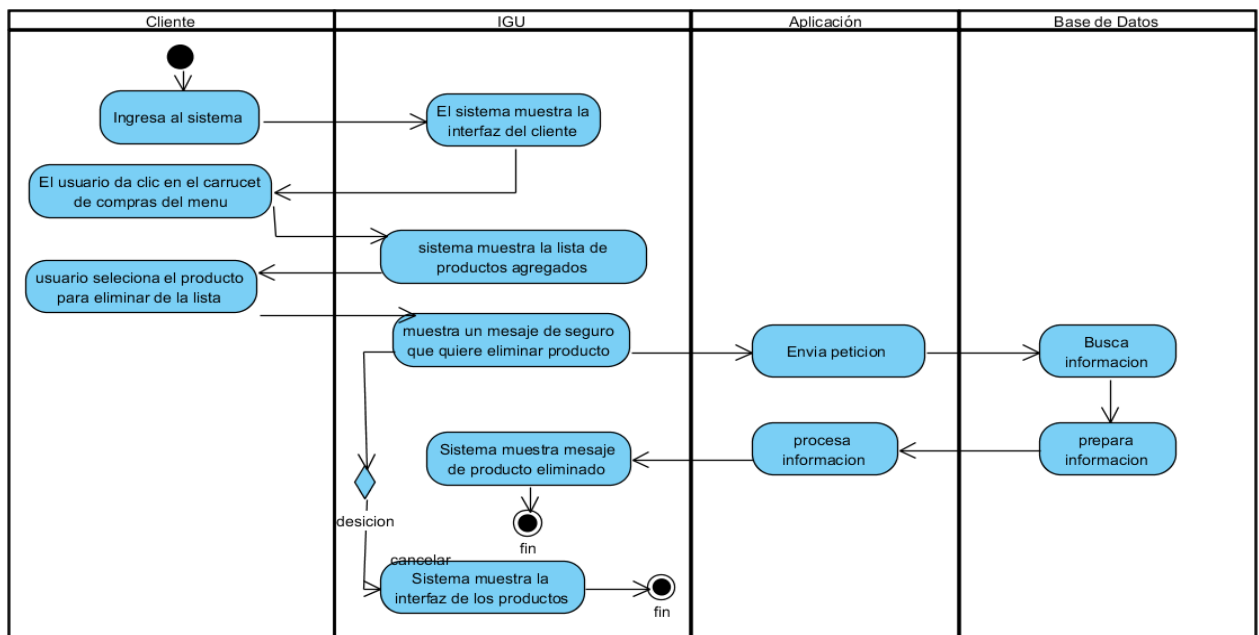
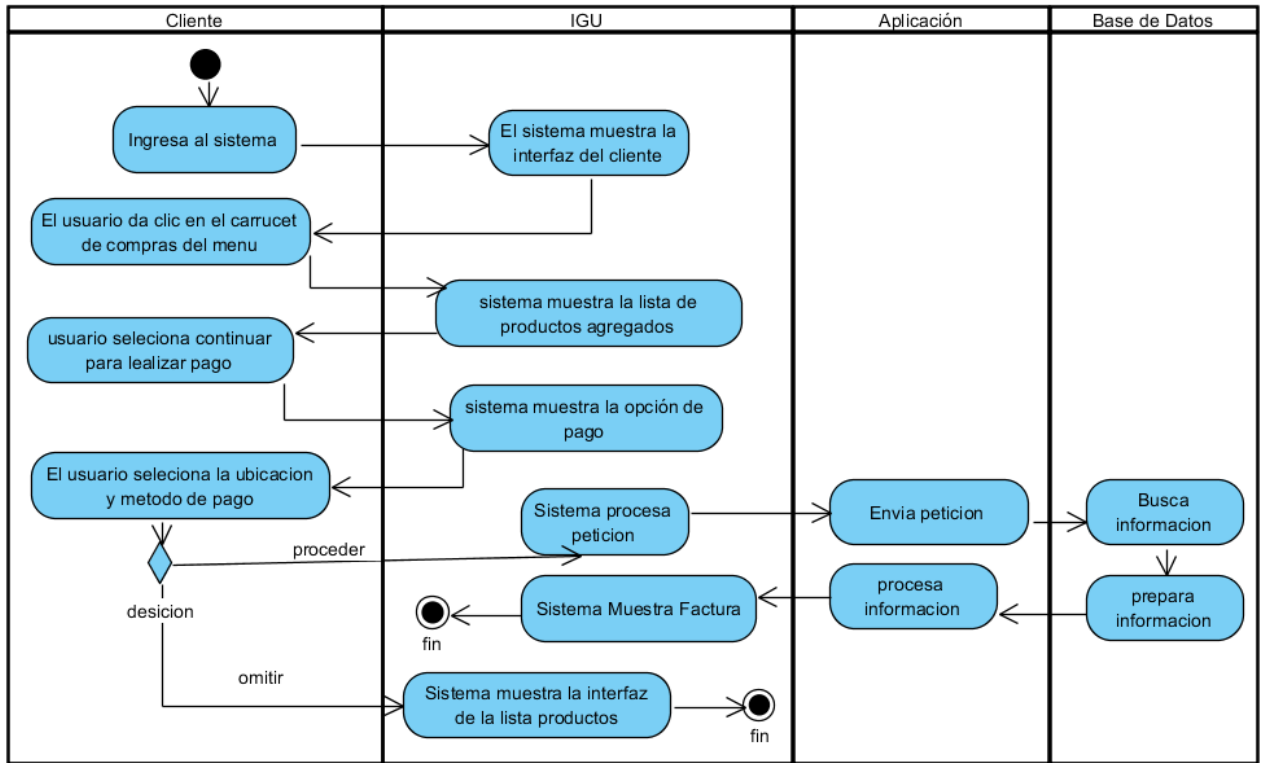


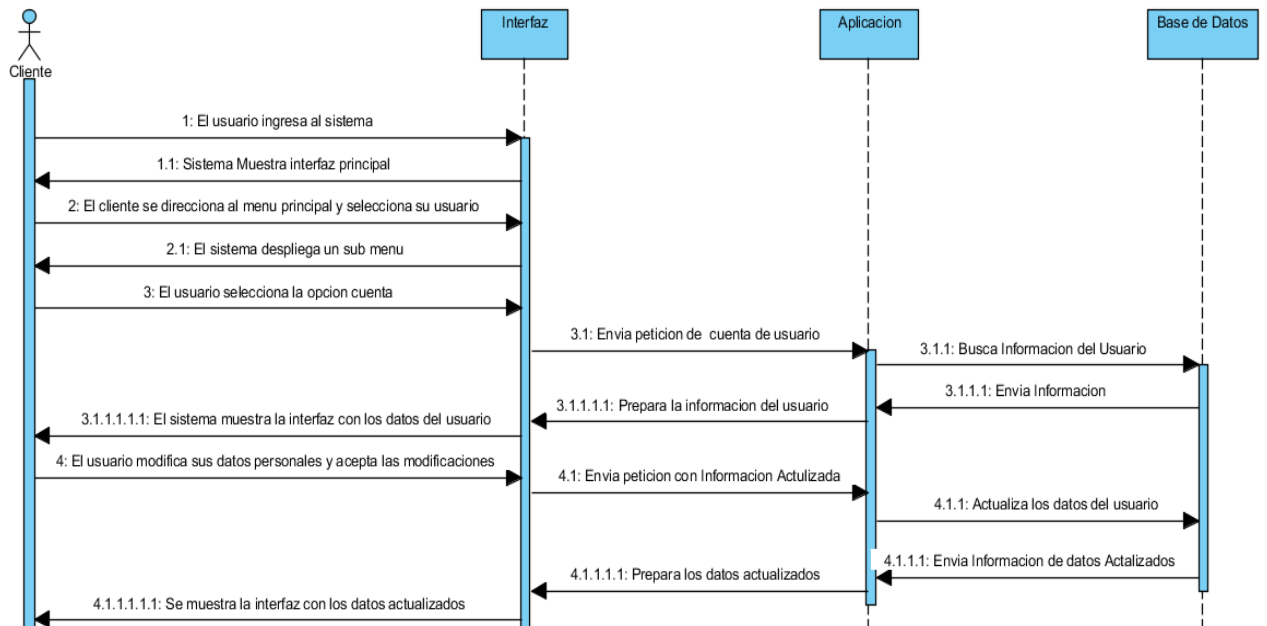
Gráfico 87: Diagrama de Actividad Eliminar Producto Carrito de Compras

• **Diagrama de Actividad Gestionar Carrito de Compras Realizar Pago**



**Gráfico 88:** Diagrama de Actividad Realizar Pago Carrito de Compras

• **Diagrama de secuencia Gestionar Cuenta Actualizar**



**Gráfico 89:** Diagrama de secuencia de Gestionar Cuenta Actualizar

### 3. Fase de Codificación

En esta ventana se nos visualiza la actualización de cuentas donde se nos muestra los datos correspondientes.

```
<?php
session_start();
require_once '../.../.../php/dbcon.php';
$conexion = conexion();

$cedula = $_POST['cedula'];
$id = $_POST['id'];
$nom= $_POST['nombres'];
$ape= $_POST['apellidos'];
$dire= $_POST['direccion'];
$corre= $_POST['correo'];
$telefono= $_POST['telefono'];

$key= $_POST['cont'];

$sql = "update usuario set cedulaUser = '$cedula' , correoUser = '$corre' , nombresUser='$nom',apellidosUser='$ape',telefonoUser='$telefono',referencialUs

$arreglo[] = array(
    'idUser' => $id,
    'nombres' => $nom,
    'apellidos' => $ape,
    'correo' => $corre,
    'telefono' => $telefono,
    'direccion' => $dire,
    'tipoUsuario' => "admin"
);
unset($_SESSION['userSG']);
$_SESSION['userSG'] = $arreglo;
echo $result = mysqli_query($conexion,$sql);
```

**Gráfico 90:** Gestionar cuenta

Se nos muestra en el carrito todos los productos seleccionados

```

<table class="table table-hover table-condensed table-responsive " style="text-align: center;" >

<tr style="background-color: black; color: white;" >
<td ><h4 style=" color: white;">Nombre</h4> </td>
<td ><h4 style=" color: white;">Imagen</h4> </td>
<td ><h4 style=" color: white;">Stock</h4> </td>
<td > <h4 style=" color: white;">Descripción</h4></td>
<td > <h4 style=" color: white;">Precio</h4></td>
<td > <h4 style=" color: white;">Cantidad</h4></td>
<td > <h4 style=" color: white;">Total</h4> </td>
<td > <h4 style=" color: white;">Remover</h4> </td>

</tr>
<?php
for ($i = 0; $i < count($datos); $i++) {
?>

<tr id="producto<?php echo $datos[$i]['id'];?>">
<td><span><?php echo $datos[$i]['Nombre'];?></span><br> </td>
<td> </td>
<td><span><?php echo $datos[$i]['Stock'];?></span><br> </td>
<td><span><?php echo $datos[$i]['Descrip'];?></span><br> </td>
<td><span><?php echo $datos[$i]['Precio'];?> </span></td>
<td>
<input style="width: 60px;" type="text" value="<?php echo $datos[$i]['Cantidad'];?>"
data-stock="<?php echo $datos[$i]['Stock'];?>"
data-precio="<?php echo $datos[$i]['Precio'];?>"
data-ides="<?php echo $datos[$i]['id'];?>"

class="cantidad integer positive" onkeypress="return numerosEnterosPos(event)"
id="att<?php echo $datos[$i]['id'];?>"

```

**Gráfico 91:** Carrito de compras



**Gráfico 92:** Interfaz de los datos del cliente

En esta ventana podemos visualizar la lista de productos que tiene el vivero tanto su nombre precio y tamaño y el carrito de compras.

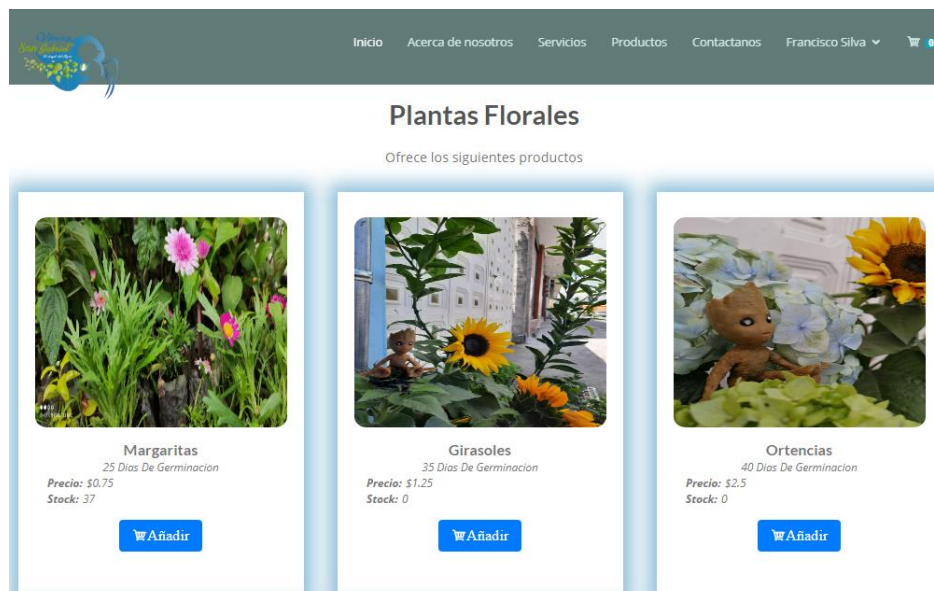


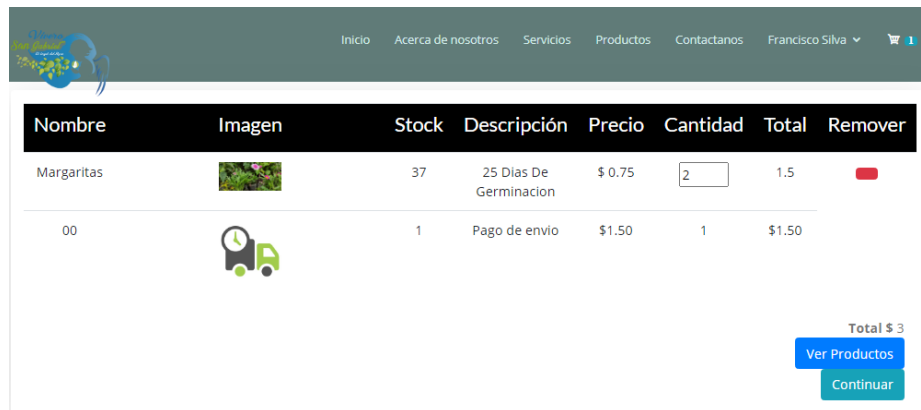
Gráfico 93: Vista de los productos

En esta venta se nos detalla la información del producto que se selecciona para comprar y la cantidad y numero de productos.



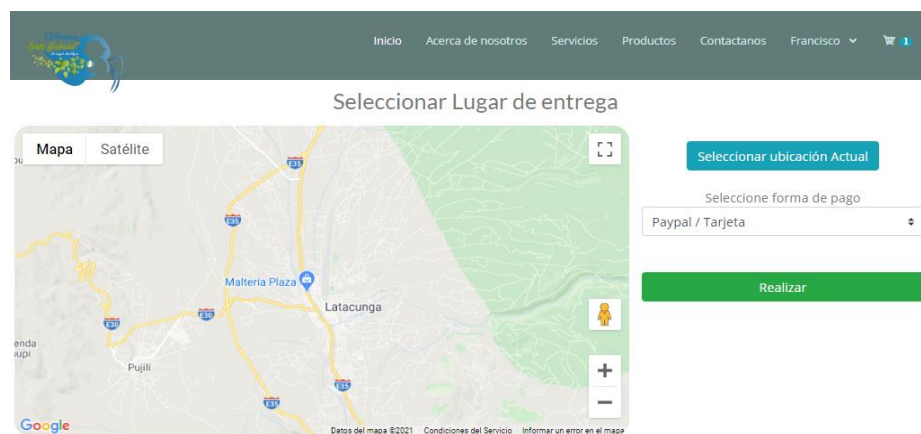
Gráfico 94: Detalle del producto

Aquí se nos muestra la vista del carrito de compras tanto la descripción del producto y el stock que cuenta.



**Gráfico 95:** Vista del carrito de compras

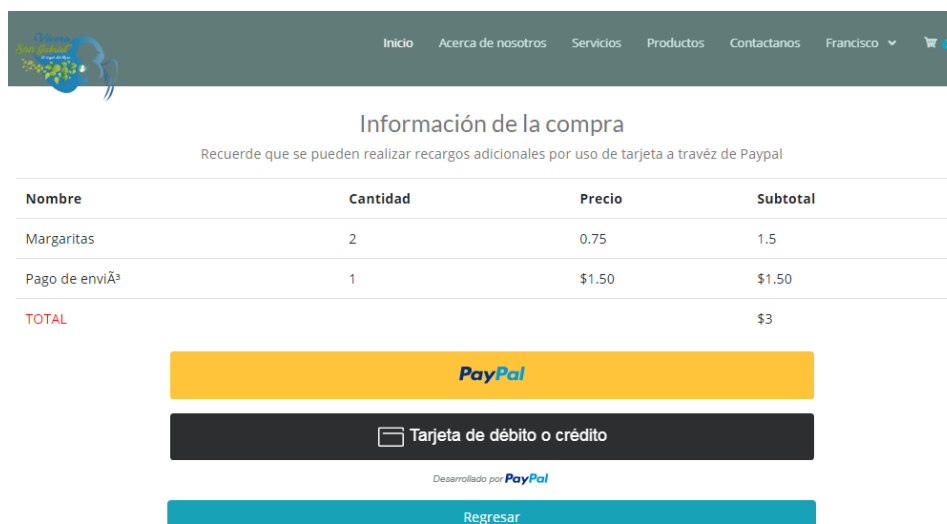
En esta venta nos muestra la forma de pago que se va elegir al momento de cancelar el producto.



**Gráfico 96:** Vista Elegir forma de pago

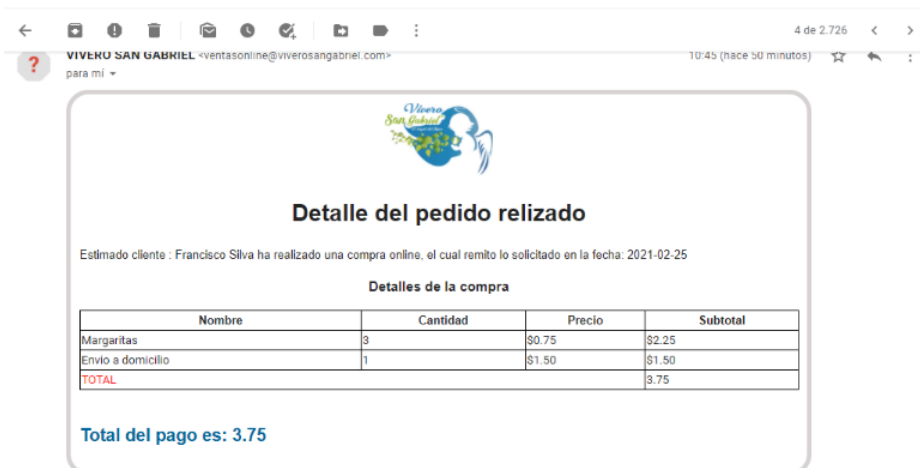
- **Información de la compra**

En este apartado se visualizar la compra la cantidad el precio y el subtotal del producto y el método a pagar .



**Gráfico 97:** Método de pago PayPal

Una vez realizado el método de pago no va a notificar en nuestros correos su factura que se remite por su compra.



**Gráfico 98:** Envía Notificación de Compra al Correo

#### 4. Fase de Pruebas

- **Caso de Prueba Gestionar Cuenta (Cliente).**

**Tabla 59:** Caso de Prueba Gestionar Cuenta

| Caso de prueba                 |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Caso de prueba</b>          | Gestionar Cuenta                                     |
| <b>Número caso de prueba</b>   | CP13   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU13   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al cliente actualizar sus datos |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz del cliente          |
| <b>Entradas</b>                | Da clic cuenta                                       |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario con los datos del usuario         |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje error Emergente “Existen campos vacíos”      |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente “cambios guardados”                |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Emergente “Cancelado”                        |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada                                      |

Demostración de Caso Prueba de según las interfaces de Actualizar Datos Cliente: El resultado esperado dependerá de los datos ingresados, ya sea de manera correcta o de

manera incorrecta, siendo esta: datos incompletos, elementos vacíos, etc., mostrando los mensajes de confirmación o de error respectivamente.



The screenshot shows a web interface for updating a user account. The form includes the following fields:

- Cédula:** 0000000000
- Correo:** cliente@gmail.com
- Nombres:** (empty)
- Teléfono:** 0000000000
- Apellidos:** Pruebas
- Contraseña:** 12345
- Dirección:** Non

A red error message at the bottom right states: "¡Existen campos vacíos!" (There are empty fields!).

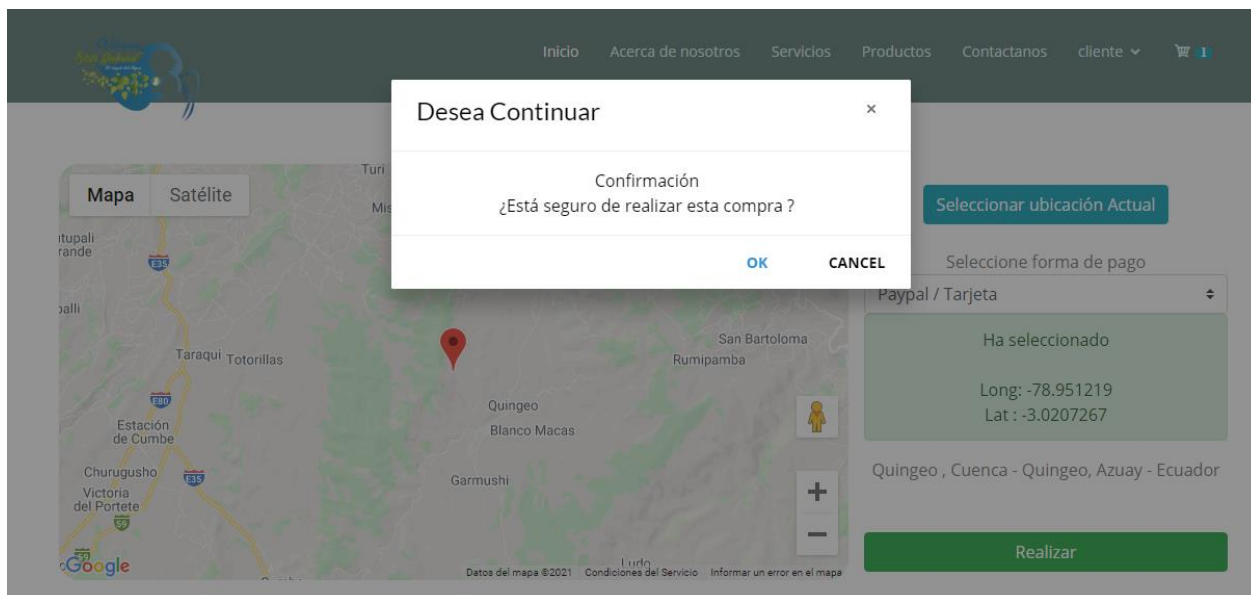
**Gráfico 99:** Demostración Caso de pruebas Actualizar Datos Cliente

- **Prueba de Realizar Pago (Cliente).**

Tabla 60: Caso de Prueba Realizar Pago

| Caso de prueba                 |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Caso de prueba</b>          | Realizar Pago  |
| <b>Número caso de prueba</b>   | CP14   |
| <b>Número caso de uso</b>      | CU14   |
| <b>Descripción</b>             | El sistema Permitirá al cliente Realizar el Pago de su compra                  |
| <b>Precondiciones</b>          | El sistema mostrara la interfaz de la lista de Productos del cliente           |
| <b>Entradas</b>                | Da clic en continuar   |
| <b>Resultado esperado #1</b>   | Muestra formulario de Pago   |
| <b>Resultado esperado #2</b>   | Mensaje error Flotante “Ingrese Dirección”                                     |
| <b>Resultado esperado #3</b>   | Mensaje Emergente de confirmación “está seguro que desea realizar esta compra” |
| <b>Resultado esperado #4</b>   | Mensaje Flotante “Cancelado”   |
| <b>Evaluación de la prueba</b> | Prueba superada  |

Demostración de casos de prueba según las interfaces de Realizar Pago Cliente: El resultado esperado dependerá de los datos ingresados, ya sea de manera correcta o de manera incorrecta

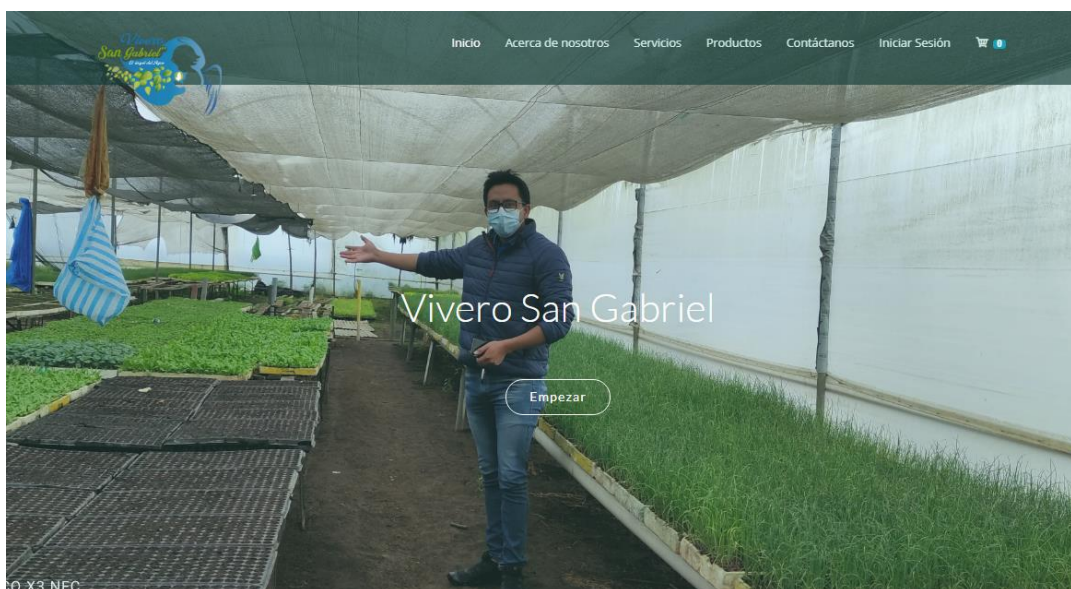


**Gráfico 100:** Demostración caso de prueba según las interfaces de Realizar Pago

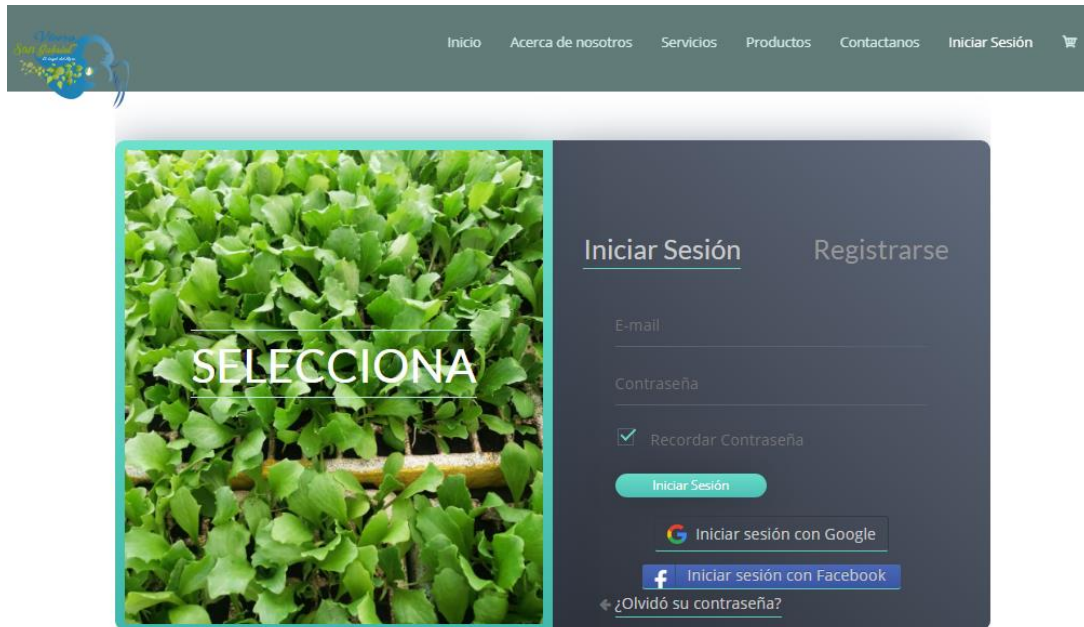
## Anexo N°12: Manual de Usuario

### Sitio Web Vivero San Gabriel

Vista Principal, que esta visible para todos los usuarios consta de Inicio, Servicio, Productos, Inicio de Sesión.



Vista de Inicio de Sesión, Registrarse. En esta interfaz pueden ingresar el Administrador, el cliente, trabajador del vivero San Gabriel o las personas que estén previamente registradas.



## Manual del Administrador

Cundo el Administrador ingresa con su correo y contraseña se muestra la siguiente interfaz, que está distribuido de un menú principal, y se visualiza dos gráficos con los pedidos más vendidos en el día y los más vendidos del mes. El menú este distribuido de la siguiente manera:

Inicio

### Gestión de Contenido

- Contenido
  5. Categorías
  6. Productos
- Personas
  - ✓ Clientes
  - ✓ Administrador
  - ✓ Trabajadores

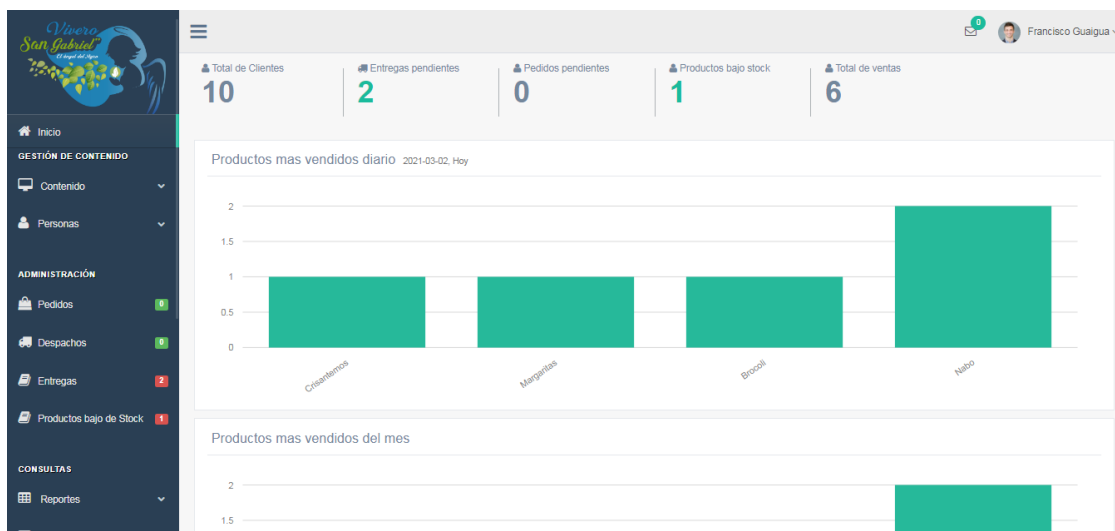
### Administración

- Pedidos
- Despachos
- Entregas
- Productos bajo stock

### Consultas

- Reportes
  - ✓ Producto más vendido
  - ✓ Satisfacción del cliente

- ✓ Ver Comparación de ventas
- Ventas
  - ✓ Efectivo
  - ✓ Deposito /Transferencia
  - ✓ Tarjeta

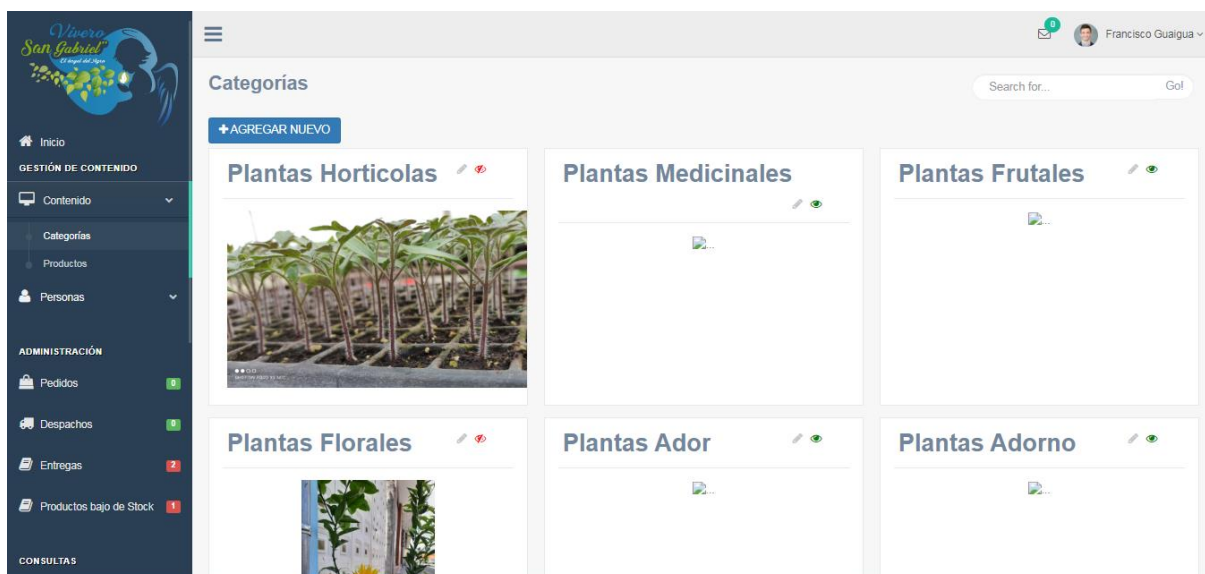


### Gestionar Categoría

En la interfaz de Categorías esta distribuido de la siguiente forma botón de agregar nuevo



y la lista de categorías agregadas



La siguiente vista se encuentra el formulario para agregar una nueva categoría donde está formado botón cerrar el formulario y el botón crear la categoría y cajas donde se ingresa el nombre, seleccionar una imagen, y el estado de la categoría.



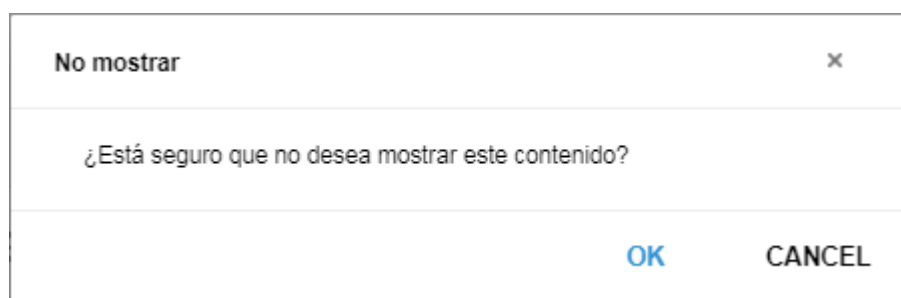
**Añadir Nueva Categoría** ✕

Nombre\*

Imagen\*  No se...rchivo

Mostrar  ▾

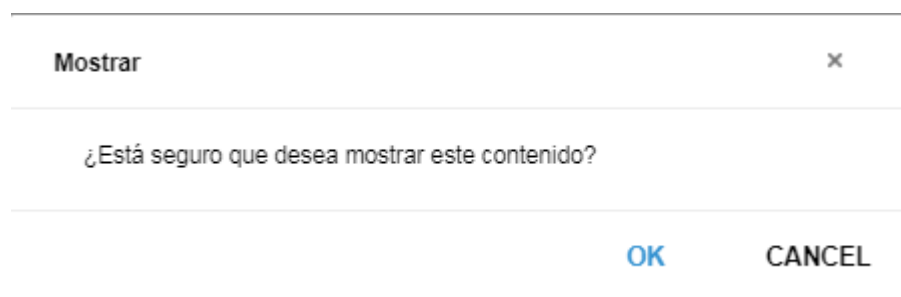
Mensaje de Alerta para cambiar el estado mostrar a no mostrar contenido



**No mostrar** ✕

¿Está seguro que no desea mostrar este contenido?

Mensaje de Alerta para cambiar el estado no mostrar a mostrar contenido






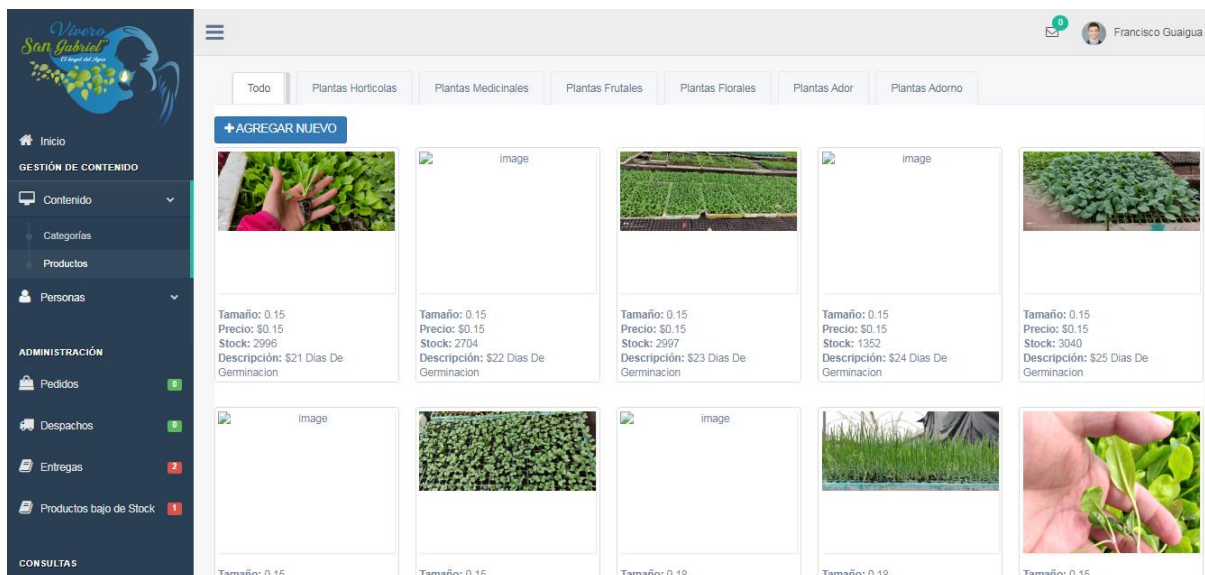
**Mostrar** ✕

¿Está seguro que desea mostrar este contenido?

### Gestionar Productos

En la interfaz de Categorías está distribuido de la siguiente forma botón de agregar nuevo

, botón de editar  , botón de mostrar  o no mostrar  y la lista de productos agregadas



La siguiente vista se encuentra el formulario para agregar una nueva categoría donde está formado botón cerrar **Cerrar** el formulario y el botón crear la categoría **Crear** y cajas donde se ingresa el nombre, medida, descripción, precio, stock, seleccionar una imagen, y el estado de la categoría.

Añadir nuevo producto ✕

Nombre\*

Tamaño / Medida\*

Descripción\*

Precio\*

Stock \*

Imagen\*  No se ...rchivo

Categoría\*  ▼

Mostrar\*  ▼

Mensaje de Alerta para cambiar el estado mostrar a no mostrar contenido

No mostrar ✕

¿Está seguro que no desea mostrar este contenido?

Mensaje de Alerta para cambiar el estado no mostrar a mostrar contenido

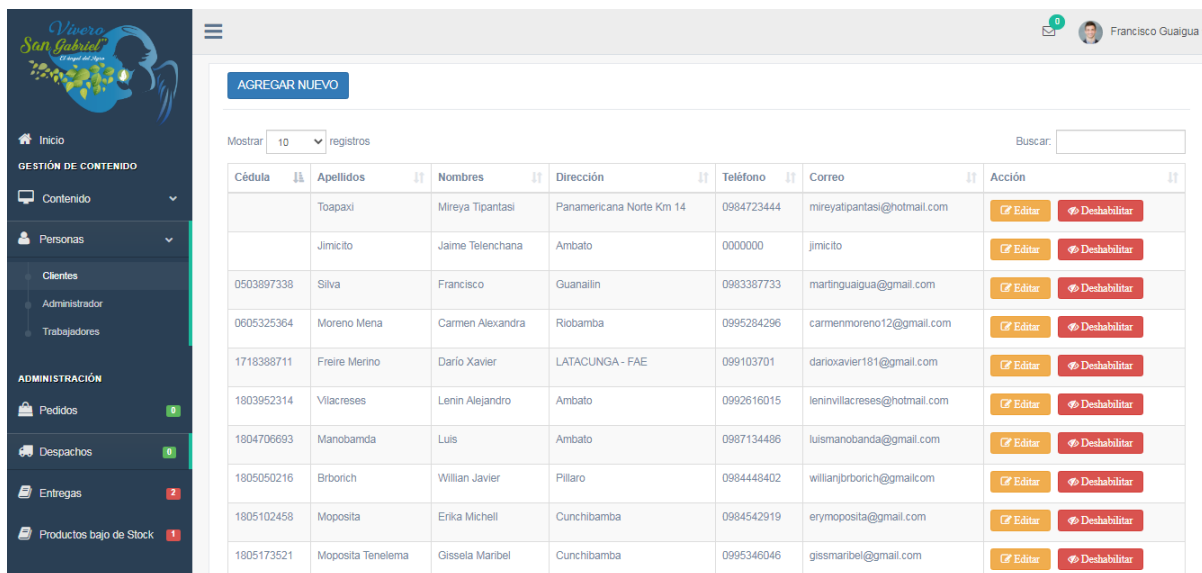
Mostrar ✕

¿Está seguro que desea mostrar este contenido?

## Gestionar Clientes

En la interfaz de Categorías está distribuido de la siguiente forma botón de agregar nuevo

, botón de editar  , botón de habilitar  o deshabilitar  , buscador  y la lista de clientes.



| Cédula     | Apellidos         | Nombres          | Dirección                | Teléfono   | Correo                      | Acción  |
|------------|-------------------|------------------|--------------------------|------------|-----------------------------|---|
|            | Toapaxi           | Mireya Tipantasi | Panamericana Norte Km 14 | 0984723444 | mireyatipantasi@hotmail.com | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
|            | Jimicito          | Jaime Telenchana | Ambato                   | 0000000    | jimicito                    | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 0503897338 | Silva             | Francisco        | Guanailin                | 0983387733 | martinguaigua@gmail.com     | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 0605325364 | Moreno Mena       | Carmen Alexandra | Riobamba                 | 0995284296 | carmenmoreno12@gmail.com    | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1718388711 | Freire Merino     | Dario Xavier     | LATACUNGA - FAE          | 099103701  | darioxavier181@gmail.com    | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1803952314 | Vilacreses        | Lenin Alejandro  | Ambato                   | 0992616015 | leninvilacreses@hotmail.com | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1804706693 | Manobanda         | Luis             | Ambato                   | 0987134486 | luismanobanda@gmail.com     | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805050216 | Borborich         | Willian Javier   | Pillaro                  | 0984448402 | willianjbrborich@gmail.com  | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805102458 | Moposita          | Erika Michell    | Cunchibamba              | 0984542919 | erymoposita@gmail.com       | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |
| 1805173521 | Moposita Tenelema | Gissela Maribel  | Cunchibamba              | 0995346046 | gissmaribel@gmail.com       | <a href="#">Editar</a> <a href="#">Deshabilitar</a> |

La siguiente vista se encuentra el formulario para agregar una nueva categoría donde está formado botón cerrar **Cerrar** el formulario y el botón crear la categoría **Crear** y cajas donde se ingresa cedula, nombres, Apellidos, Dirección, Teléfono, Email, y el estado de la cuenta.



Añadir nuevo administrador

Cédula\*

Nombres\*

Apellidos\*

Dirección\*

Teléfono\*

Email\*

Estado de cuenta\*

**Cerrar** **Crear**

Mensaje de Alerta para cambiar el estado de cuenta



Cuenta ×

¿Está seguro que desea habilitar esta cuenta?

OK CANCEL

No mostrar ×

¿Está seguro que desea deshabilitar esta cuenta?

OK CANCEL