



INSTITUTO TECNOLÓGICO  
“CORDILLERA”

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS  
MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO  
MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO  
MONCAYO.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de  
Sistemas

Autor: Angel Javier Yugcha Eugenio

Tutor: Ing. Carlos Romero

Quito, Abril 2015

## APROBACIÓN DEL TUTOR Y LECTOR

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO MONCAYO, presentado por el ciudadano:

**Angel Javier Yugcha Eugenio**, estudiante de la Carrera de Análisis de Sistemas, considero que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo de Escuela designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Quito, Abril de 2015

Ing. Carlos Romero  
**TUTOR**

Lcda. Patricia Garzón  
**LECTOR**

## DECLARATORIA

Declaro que el siguiente trabajo de investigación y desarrollo es absolutamente original, auténtica y personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

---

Angel Javier Yugcha Eugenio

CC 1804501722

---

## CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante **ANGEL JAVIER YUGCHA EUGENIO**, por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes cláusulas:

**PRIMERA: ANTECEDENTE.-** a) El Cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de análisis de sistemas que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "**SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO MONCAYO**", el cual incluye la creación y desarrollo del programa de ordenador o software, para lo cual ha implementado los conocimientos adquiridos en su calidad de alumno. b) Por iniciativa y responsabilidad del Instituto Superior Tecnológico Cordillera se desarrolla la creación del programa de ordenador, motivo por el cual se regula de forma clara la cesión de los derechos de autor que genera la obra literaria y que es producto del proyecto de grado, el mismo que culminado es de plena aplicación técnica, administrativa y de reproducción.

**SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.-** Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todos los derechos patrimoniales del programa de ordenador descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para sí ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el programa de ordenador por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley de Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del programa de ordenador por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del software; c) La distribución pública de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del programa de ordenador; d) Cualquier transformación o modificación del programa de ordenador; e) La protección y registro en el IEPI el programa de ordenador a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del programa de ordenador; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que normen sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

**TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.-** El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del programa de ordenador que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del programa de ordenador a favor del Cesionario.

**CUARTA: CUANTIA.-** La cesión objeto del presente contrato, se realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

**QUINTA: PLAZO.-** La vigencia del presente contrato es indefinida.

**SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-** Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de éste, será resuelta directamente entre las partes y, si esto no fuere factible, se solicitará la asistencia de un Mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuere resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetará a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al Reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de comercio de Quito, y a las siguientes normas: a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro de arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) La reconvención, caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

**SÉPTIMA: ACEPTACIÓN.-** Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ser hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_ del dos mil quince.

f) \_\_\_\_\_  
C.C. N° 1804501722  
**CEDENTE**

f) \_\_\_\_\_  
Instituto Superior Tecnológico Cordillera  
**CESIONARIO**

## AGRADECIMIENTO

Con el presente documento quiero extender un agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la culminación exitosa de mi proyecto, de manera especial a mi tutor Ing. Carlos Romero, que conjuntamente con la Lcda. Patricia Garzón me asesoraron, supieron comprender y colaborar durante todo el desarrollo de este proyecto.

De la misma forma expreso mi agradecimiento a todos y cada uno de mis familiares, amigos y demás personas que de una u otra manera con su presencia y palabras de apoyo no me dejaron rendirme y así llegar a la culminación exitosa del presente trabajo investigativo.

## **DEDICATORIA**

A mis padres por su gran colaboración y comprensión

A mi madre por sus fuerzas para impulsarme cada día

A mi padre por sus palabras y consejos.

A mis hermanos por creer en mí

---

## Índice General

Portada	
Carátula.....	i
Declaración de aprobación del tutor y lector.....	ii
Declaración de autoría del estudiante.....	iii
Declaración de cesión de derechos a la institución.....	iv
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Índice General.....	viii
Índice de Tablas.....	xii
Índice de Figuras.....	xv
Resumen Ejecutivo.....	xviii
Abstract.....	xix
Introducción.....	xx
Capítulo I: Antecedentes.....	1
1.01 Contexto.....	1
1.02 Justificación.....	2
1.03 Definición de Problema Central.....	3
1.03.01 Análisis de la Matriz de Fuerza T.....	5
Capítulo II: Análisis de Involucrados.....	6
2.01 Requerimientos.....	6
2.01.01 Descripción del sistema actual.....	6
2.01.02 Visión y alcance.....	7
2.01.03 Entrevistas.....	11
2.01.04 Matriz de requerimientos.....	11



---

2.01.05 Descripción detallada.....	12
2.01.06 Mapeo de Involucrados.....	24
2.01.07 Matriz de Involucrados.....	26
Capítulo III: Problemas y Objetivos.....	27
3.01 Árbol de Problemas.....	27
3.02 Árbol de Objetivos.....	28
3.03 Diagrama de casos de uso.....	29
3.04 Especificación de casos de uso.....	34
3.05 Casos de uso de realización.....	38
3.06 Especificación de casos de uso de realización.....	43
3.07 Diagrama de secuencias del sistema.....	48
Capítulo IV: Análisis de Alternativas.....	54
4.01 Matriz de Análisis de Alternativas.....	54
4.02 Matriz de Análisis de Objetivos.....	54
4.03 Estándares para el Diseño de Clases.....	54
4.03.01 Clases.....	54
4.03.02 Atributos y Métodos.....	55
4.03.03 Método.....	56
4.04 Diagrama de clases.....	57
4.05 Modelo lógico y físico.....	58
4.05.01 Modelo lógico.....	58
4.05.02 Modelo físico.....	59
4.06 Diagrama de Componentes.....	60
4.07 Diagrama de Estrategias.....	60
4.08 Matriz de Marco Lógico.....	61

---

4.09 Vista arquitectónica.....	61
4.09.01 Vista lógica.....	61
4.09.02 Vista física.....	62
4.09.03 Vista de desarrollo.....	62
4.09.04 Vista de procesos.....	63
Capítulo V: Propuesta.....	65
5.01 Especificación de estándares de programación.....	65
5.01.01 Declaración de variables.....	65
5.01.02 Descripción de la variable.....	66
5.01.03 Definición de controles.....	67
5.02 Diseño de Interfaces de Usuario.....	69
5.02.01 Componentes de desarrollo.....	69
5.03 Especificación de pruebas de unidad.....	77
5.04 Especificación de pruebas de aceptación.....	80
5.05 Especificación de prueba de carga.....	85
5.06 Configuración del Ambiente mínima/ideal.....	87
Capítulo VI: Aspectos Administrativos.....	89
6.01 Recursos.....	89
6.01.01 Recurso materiales.....	89
6.01.02 Recursos humanos.....	89
6.01.03 Recursos tecnológicos.....	89
6.02 Presupuesto.....	90
6.03 Cronograma.....	91
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....	92
7.01 Conclusiones.....	92

---

7.02 Recomendaciones.....	92
Anexos (Apéndices).....	94
Bibliografía.....	186

---

## Índice de Tablas

Tabla 1 Matriz de Análisis de Fuerza T.....	4
Tabla 2 Detalle de requerimiento Funcional RF001.....	12
Tabla 3 Detalle de requerimiento Funcional RF002.....	13
Tabla 4 Detalle de requerimiento Funcional RF003.....	14
Tabla 5 Detalle de requerimiento Funcional RF004.....	15
Tabla 6 Detalle de requerimiento Funcional RF005.....	16
Tabla 7 Detalle de requerimiento Funcional RF006.....	17
Tabla 8 Detalle de requerimiento no Funcional RF007.....	18
Tabla 9 Detalle de requerimiento no Funcional RF008.....	19
Tabla 10 Detalle de requerimiento no Funcional RF009.....	20
Tabla 11 Detalle de requerimiento no Funcional RF010.....	21
Tabla 12 Detalle de requerimiento no Funcional RF011.....	22
Tabla 13 Detalle de requerimiento no Funcional RF012.....	23
Tabla 14 Matriz de Involucrados.....	26
Tabla 15 Especificación Caso de Uso CU002.....	34
Tabla 16 Especificación Caso de Uso CU003.....	35
Tabla 17 Especificación Caso de Uso CU004.....	35
Tabla 18 Especificación Caso de Uso CU005.....	35
Tabla 19 Especificación Caso de Uso CU006.....	36
Tabla 20 Especificación Caso de Uso CU007.....	36
Tabla 21 Especificación Caso de Uso CU008.....	36
Tabla 22 Especificación Caso de Uso CU009.....	37
Tabla 23 Especificación Caso de Uso CU0010.....	37
Tabla 24 Especificación Caso de Uso CU0011.....	38



---

Tabla 25 Especificación Caso de Uso de Realización CUR001.....	43
Tabla 26 Especificación Caso de Uso de Realización CUR002.....	44
Tabla 27 Especificación Caso de Uso de Realización CUR003.....	44
Tabla 28 Especificación Caso de Uso de Realización CUR004.....	45
Tabla 29 Especificación Caso de Uso de Realización CUR005.....	45
Tabla 30 Especificación Caso de Uso de Realización CUR006.....	46
Tabla 31 Especificación Caso de Uso de Realización CUR007.....	46
Tabla 32 Especificación Caso de Uso de Realización CUR008.....	47
Tabla 33 Especificación Caso de Uso de Realización CUR009.....	47
Tabla 34 Especificación Caso de Uso de Realización CUR010.....	48
Tabla 35 Detalle de valores del análisis de alternativas.....	54
Tabla 36 Definición de Variables.....	65
Tabla 37 Tipos de Datos.....	67
Tabla 38 Declaración de Variables.....	67
Tabla 39 Declaración de Clases.....	68
Tabla 40 Declaración de Métodos.....	68
Tabla 41 Pruebas de Interface de usuario (estándares).....	78
Tabla 42 Pruebas de Reportes.....	78
Tabla 43 Pruebas de compilación.....	79
Tabla 44 Pruebas de Almacenamiento de datos.....	79
Tabla 45 Pruebas de aceptación en la gestión de Bloques.....	80
Tabla 46 Pruebas de aceptación en la gestión de Naves.....	80
Tabla 47 Pruebas de aceptación en la gestión de Cama.....	81
Tabla 48 Pruebas de aceptación en la gestión de Variedad.....	81
Tabla 49 Pruebas de aceptación ingreso de Nueva Producción.....	82

---

Tabla 50 Pruebas de aceptación Control de Procesos de Producción.....	82
Tabla 51 Pruebas de aceptación Control de Actividades de Producción.....	83
Tabla 52 Pruebas de aceptación Registró de Tareas de los Técnicos.....	83
Tabla 53 Pruebas de aceptación Asignación de Encargados a los Procesos.....	84
Tabla 54 Pruebas de aceptación Asignación de Encargados a las Actividades.....	84
Tabla 55 Prueba de carga más baja.....	86
Tabla 56 Prueba de carga con un número mínimo de usuarios.....	86
Tabla 57 Prueba de carga con un número máximo de usuarios.....	86
Tabla 58 Prueba de carga límite del sistema.....	87
Tabla 59 Gastos realizados en el Proyecto.....	90



## Índice de Figuras

Figura 1 Mapeo de Involucrados.....	25
Figura 2 Árbol de Problemas.....	27
Figura 3 Árbol de Objetivos.....	28
Figura 4 Diagrama de Casos de Uso CU001.....	29
Figura 5 Diagrama de Casos de Uso CU002.....	29
Figura 6 Diagrama de Casos de Uso CU003.....	30
Figura 7 Diagrama de Casos de Uso CU004.....	30
Figura 8 Diagrama de Casos de Uso CU005.....	31
Figura 9 Diagrama de Casos de Uso CU006.....	31
Figura 10 Diagrama de Casos de Uso CU007.....	32
Figura 11 Diagrama de Casos de Uso CU008.....	32
Figura 12 Diagrama de Casos de Uso CU009.....	33
Figura 13 Diagrama de Casos de Uso CU010.....	33
Figura 14 Diagrama de Casos de Uso CU011.....	34
Figura 15 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR001.....	38
Figura 16 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR002.....	39
Figura 17 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR003.....	39
Figura 18 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR004.....	40
Figura 19 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR005.....	40
Figura 20 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR006.....	41
Figura 21 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR007.....	41
Figura 22 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR008.....	42
Figura 23 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR009.....	42
Figura 24 Diagrama de Casos de Uso de realización CUR010.....	43

---

Figura 26 Diagrama de Secuencia SEC001.....	48
Figura 26 Diagrama de Secuencia SEC002.....	49
Figura 27 Diagrama de Secuencia SEC003.....	49
Figura 28 Diagrama de Secuencia SEC004.....	50
Figura 29 Diagrama de Secuencia SEC005.....	50
Figura 30 Diagrama de Secuencia SEC006.....	51
Figura 31 Diagrama de Secuencia SEC007.....	51
Figura 32 Diagrama de Secuencia SEC008.....	52
Figura 33 Diagrama de Secuencia SEC009.....	52
Figura 34 Diagrama de Secuencia SEC010.....	53
Figura 35 Diagrama de Clases.....	57
Figura 36 Diagrama del Modelo Lógico.....	58
Figura 37 Diagrama del Modelo Físico.....	59
Figura 38 Diagrama de Componentes.....	60
Figura 39 Diagrama de Estrategias.....	60
Figura 40 Diagrama de la Vista Lógica.....	61
Figura 41 Diagrama de la Vista Física.....	62
Figura 42 Diagrama de la Vista Desarrollo.....	62
Figura 43 Diagrama del Proceso de Nueva Producción.....	63
Figura 44 Diagrama del Proceso de asignación de Encargados.....	63
Figura 45 Diagrama del Proceso de asignación de Tareas.....	64
Figura 46 Diagrama del Proceso de calificación de Tareas.....	64
Figura 47 Diagrama general para diseñar una interface.....	74
Figura 48 Diagrama de la interface de Log-in.....	74
Figura 49 Diagrama de la interface del Técnico.....	75

---

Figura 50 Diagrama de la interface del Supervisor.....	75
Figura 51 Diagrama de la interface del Jefe de Producción.....	76
Figura 52 Diagrama de la interface del Administrador.....	76
Figura 53 Diagrama de la interface de Sesión Caduca.....	77
Figura 54 Cronograma de Actividades.....	91

---

## Resumen Ejecutivo

Este proyecto de grado se desarrollado para la "Plantación de Flores Guillermo Morocho", dicha empresa dedicada al cultivo de rosas mediante la producción a través de invernaderos ubicada en la ciudad de Tabacundo Cantón Pedro Moncayo.

La redundancia de controles de producción, inconsistencia en el manejo de información son los principales inconvenientes que a ha encontrado en la Plantación, por causa de forma tradicional de llevar los controles, la manera en la que se asignan las actividades así también como el desarrollo de las mismas y su registro.

Es así que se comenzó realizado el estudio del problema central, los principales factores que han provocado el problema y cuáles son los factores que pueden aportar para llegar al objetivo.

Luego de haber estudiado el problema central que acoge a la Plantación se procede a evaluar los sujetos o actores que intervienen, e acogiendo las novedades, falencias y recomendaciones a través de encuestas y entrevistas.

Mientras avances la investigación se procede a crear los diferentes diagramas de modelo, estos nos permiten tener una vista completa de como es el ciclo normal en el proceso de producción; además de sus actores, condiciones, sujetos y diferentes caminos para llegar al mismo fin.

El contar con una ayuda de los avances informáticos y nuevas tecnologías nos ayudara a facilitar el manejo de información, el mantener una información íntegra y real nos permite conocer el nivel productivo de la Plantación. Aprovechar los recursos tecnológicos para controlar las actividades diarias de la empresa provoca un mejor servicio con el cliente entregando un producto de mejor calidad.

---

## Abstract

This degree project is developed for the "Plantación de Flores Guillermo Morocho", the company dedicated to the cultivation of Roses by producing it dare greenhouses located in the city of Tabacundo Canton Pedro Moncayo.

The production control redundancy, inconsistency in information management are the main drawbacks that found in the planting, because of the traditional way of conducting the controlthe way in which activities are assigned as well as the development of these and their registration.

It is thus the study of the central problem, began made the main factors that have caused the problem and what could contribute positively to achieve the goal.

After having studied the central problem that welcomes the planting is to evaluate the subjects or involved welcoming the developments, shortcomings and recommendations through surveys and interviews.

While advances the research proceeds to create different diagrams model, these allow us to have a full view of how it is the normal cycle in the production process; In addition to its actors, conditions, subjects and different paths to the same end.

The count with a help of computer advances, new technologies will help us to facilitate information management, maintain information integrated and real allows us to know the production level of the plantation. Take advantage of the technological resources to control the daily activities of the company causes a better service customer to deliver a better quality product.

---

## Introducción

Con el transcurso del tiempo los avances tecnológicos nos ofrecen cada vez una ayuda más completa en el desarrollo de nuestras actividades. Si bien la tecnología nos minimiza el trabajo de escritorio, es decir nos ayuda a cometer menos errores al momento de trabajar con información, pues también es un recurso que se debe saber aprovechar al máximo en todo ámbito.

El campo florícola no podía quedarse atrás, si bien no se está implementado en la mayoría de Florícolas, Plantaciones o Invernaderos por desconocimiento o miedo al adaptarse, los mismos se han ido incorporando a sus sistemas las ventajas que ofrecen al trabajar con estos.

Considerando las ventajas y avances que nos ofrece las nuevas tecnologías, los cultivos ven aquí una oportunidad de elevar prestigio a nivel nacional y poder competir internacionalmente. Pues así se puede aprovechar y minimizar errores al momento de controlar las actividades dentro de la Producción.

Este análisis nos permite ver la necesidad de entregar una ayuda tecnológica que facilite el control de las actividades diarias que se llevan dentro de la empresa, puesto que se manejan muchos procesos y ocupa muchos recursos en personal, además nos ayudaría a tener una información íntegra y real.

---

## Capítulo I: Antecedentes

### 1.01 Contexto

Desde principios de los 90, el sector Florícola en el Ecuador comenzó a evolucionar progresivamente en sus áreas de cultivo llegando así de un incremento en 2.669 hectáreas en 1988 a 3262 en 2003. Es por este motivo que la población del cantón Cayambe ha optado por inclinarse a la actividad productora de flores. Actualmente el +2.57% de la producción en cultivos de flores pertenece a esta población, independientemente de su ubicación geográfica que es una brecha para los productores y su actividad, esta no ha sido impedimento para que el Ecuador exportar flores de buena calidad llevando así al cultivo a convertirse en uno de los principales pilares de la economía del país.

Es importante tomar en cuenta que la actividad del cultivo de flores se inició alrededor de unos 20 años atrás y desde entonces se ha mantenido en un continuo crecimiento por lo cual han convertido al Ecuador en el cuarto productor mundial de rosas generando ventas por sobre 240 millones de dólares y una amplia plaza laboral. Según el artículo de El Norte.ec, el sector florícola aporta al sector laboral con puestos de trabajo, directos e indirectos; más de un 50% son mujeres las que se dedican a este oficio entre 20 y 30 años de edad y constituye casi el 80% de esa fuerza de trabajo.

Entre las principales Florícolas del Ecuador destacan las regiones de Cotopaxi y Cayambe, siendo este último específicamente el que sobresale ya que es caracterizada por ser un cantón productor de flores en su mayoría entregando flores de excelencia y variada variedad.

En época de invierno las temperaturas muy húmedas son un factor muy importante ocasionando en la zona una alta probabilidad de desarrollo de hongos e insectos que pueden dañar el cultivo. Estas temperaturas influyen mucho en el proceso de crecimiento de las flores exigiendo a la plantación mayores cuidados y a la vez una mayor adquisición de insumos agrícolas. Y así también otro aspecto de mucha importancia es los vientos que se generan en época de verano, ya que la zona se encuentra cerca de la línea Ecuatorial, los vientos que provienen de los dos hemisferios Norte y Sur son un factor muy cambiante y de grande impacto provocando variaciones de clima en los ventiladores y alteraciones en sus etapas de desarrollo.

### **1.02 Justificación**

El presente trabajo de investigación y desarrollo pretende incorporar a la Plantación con las nuevas tecnologías que le permitan la organización de sus actividades y procesos diarios, en conformidad a las nuevas tendencias en el mercado Nacional.

Pretendiendo así aportar a los productores un mejoramiento y capacidad de competitividad en el ámbito local, bajo este objetivo las empresas florícolas no ha logrado aún ingresar de manera adecuada, ya sea por falta de conocimiento, bajo presupuesto o rechazo a esta tendencia.

Pues teniendo en cuenta que el principal obstáculo que se puede denotar en este ámbito (producir rosas) es la redundancia en los controles de los procesos, debido a una mundana forma de supervisión que se llevan dentro del departamento, de igual el registro de la información es inadecuada y la verificación del cumplimiento de las actividades de cada uno de sus operarios no se lleva de la mejor forma.

Debido a que las Florícolas van en crecimiento dentro de nuestro país estas se debería adaptar o tratar de incorporar a sus equipos de trabajo las nuevas tecnologías que se ofrecen a diario y además fomentar dentro de entorno de trabajo el Control Cultural de tal manera que las empresas mejoren su rendimiento de producción, ahorro de costos y recursos humanos, ya que este mercado abarca una gran cantidad de personal para el cumplimiento de su objetivo.

### **1.03 Definición del Problema Central**

La Plantación de Flores “Guillermo Morocho” fue creada en con el objetivo principal de producir rosas que puedan competir tanto a nivel Nacional como Internacional, debido a los múltiples procesos que se manejan dentro de esta actividad es importante llevar un control de sus avances o cambios tanto internos como externos, debido a la variación en los tiempos de los controles y factores externos a la plantación los controles no están casi siempre definidos provocando inconvenientes que se han dado al momento de la verificación tanto de los procesos como sus actividades .

Tabla 1

*Matriz de Análisis de Fuerza T.*

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Perdidas económicas al producir rosas de baja calidad.	Control inadecuado de los procesos y actividades				Disminución de rosas para desechar en la etapa de producción.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
Guía de apoyo sobre los procesos de Producción de la rosas para el personal de Producción.	1	3	3	1	Bajo Presupuesto de la Plantación
Distribución correcta de alimentos para la rosas.	2	3	3	2	Falta de conocimiento sobre la actividad.
Charlas continuas de control de plagas y enfermedades para fomentar un buen hábito.	1	3	3	1	Falta de coordinación con expertos en la materia y bajo presupuesto.
Apoyo sobre usar más abono orgánico para la siembra.	2	4	4	2	Desconocimiento de la materia.
Capacitación continua acerca de los procesos de Producción.	2	4	4	2	Bajos ingresos económicos.
Llevar un registro de tareas hechas por el usuario de mejor manera.	3	4	4	3	Información dispersa en hojas.
Medir el estado y etapa en la que se encuentra la producción y sus procesos.	3	4	4	3	No cuentan reportes o ayuda de este tipo.
Información íntegra y real.	3	4	4	3	Control se lo verifica visualmente y es registrado en hojas.
Mantener controles en un lugar íntegro y de acuerdo a las nuevas tecnologías.	3	4	4	3	Alto riesgo de inconsistencias en la información.

*Nota.-*

*I=Intensidad*

*PC=Potencial de Cambio*

---

### 1.03.01 Análisis de la Matriz de Fuerzas T

Luego de haber hecho el análisis y valoración de puntos especiales tales como la forma de controlar los procesos, podemos observar que la Plantación lleva su trabajo de una forma tradicional, bajo estándares previsto por autoridades de la Plantación, mismos que se han ido adquiriendo a través de la experiencia.

Entonces podemos ofrecer una evolución en sus controles y actividades diarias que se realizan dentro del ámbito de Producción, con el objetivo de que la empresa logre llegar a niveles superiores a nivel nacional y brindar un mejor servicio a sus clientes.

Además por contar con una forma más agradable de manipular la información, teniéndola siempre disponible sin tanto trámite, información actualizada y real para los usuarios.

---

## Capítulo II: Análisis de Involucrados

### 2.01 Requerimientos

#### 2.01.01 Descripción del sistema actual

La Plantación de Flores “Guillermo Morocho” ha llevado el registro y control de sus activadas (Procesos, Tareas) de una manera tradicional; es decir toda actividad de producción como el ingreso de una nueva producción, asignación de los procesos para dicha producción y actividades que se deben llevar dentro de estos procesos debe seguir el siguiente ciclo:

- Pasar por Jefe de Producción
- El Jefe de Producción registra la información en un cuaderno y el mejor de los casos en una hoja de Excel.
- Indicar de forma personal al Supervisor que Producción había que comenzar o trabajar.
- El Supervisor planifica en una hoja de Excel o en un calendario señalando por fechas los días en los que se van hacer los controles.
- Entregar a los Técnicos o dejar un cuaderno donde se encontraba el detalle de la actividad o control que debía realizarse ese día, ubicado en un lugar específico de la Plantación para que fuesen recogidos o revisados por los ellos.
- Los Técnicos revisaban las hojas del cuaderno y procedían con lo dicho en las hojas.
- Los Técnicos registraban en el mismo cuaderno los avances que se hicieron en el día.

- El cuaderno es llevado por el Supervisor para la realización de sus controles y verificaciones.
- Finalmente registra las observaciones hechas y califica el estado en el que este la actividad revisada.

Se puede apreciar que todo el control de las actividades que se llevan dentro de la Plantación debe ser registrada de una forma manual, pues esta forma de organización ha provocado pérdidas que se han podido ver tangible al momento de desechar una flor por exceso de químicos debido a una redundancia en los controles.

Pues si bien el producir una flor conlleva una serie de pasos y procesos muy bien organizados y el producto final no solo dependerá de estos controles sino también de factores externos, obligando al productor tener un control diario de las actividades que se realizan, sino también de aquellos factores que puedan influir en su desarrollo.

### **2.01.02 Visión y alcance**

La meta a lograr con el desarrollar de este sistema se basa en sistematizar los controles manuales que se han llevado actualmente en la Plantación y por lo tanto permitirá agilizar los procesos físicos que llevan a cabo los Técnicos. Además con el valor agregado de presentar al cliente un producto final con menos cantidad de químicos y por ende de mejor calidad.

La visión es normalizar la información registrada, mantenerla actualizada y confiable, pues esto satisfaría a los usuarios en la cumplimiento de sus actividades, logrando así complementar la información que necesitan los demás usuarios para realizar sus actividades.

---

Con la culminación de este proyecto se pretende complementar las actividades de la Plantación en los siguientes ámbitos que se presentan a continuación:

*Se pone a consideración que la Plantación solo trabaja con los siguientes procesos (Siembra, Labores Culturales, Riego, Fumigación, Cosecha) que no podrán ser eliminados por el usuario.*

#### ***2.01.02.01 Creación de Estructuras Funcionales y su Gestión.***

Permitir al usuario crear, dar de baja, suspender, actualizar las Estructuras Funcionales (Plantaciones) conformada de un Bloque, muchas naves y muchas camas, así también cada uno de sus objetos que los conforman.

#### ***2.01.02.02 Registro de Variedad de la Rosa y Gestión de la Información***

Permitir al usuario ingresar, eliminar, actualizar la Variedad de la Rosa (Producto), misma que servirá para el proceso de producción. Podrá ingresar a detalle la especificación del Producto. Esto implica tener un registro del tipo de rosa, tallo, hojas, aroma, color.

#### ***2.01.02.03 Levantar nuevos Procesos de Producción***

Se podrá añadir nuevos procesos según la necesidad del usuario.

#### ***2.01.02.04 Administrar Procesos de Producción***

Permitirá dar mantenimiento sobre todos los procesos que se han levantado por parte del usuario; Siembra, Labores Culturales, Riego, Fumigación, Cosecha

---

#### ***2.01.02.05 Levantar nuevas Actividades de los Procesos***

Se podrá añadir nuevas actividades según la necesidad del usuario indistintamente del proceso.

#### ***2.01.02.06 Administrar Actividades de los Procesos***

Permitirá dar mantenimiento sobre las actividades se podrá realizar actualizaciones y eliminar.

#### ***2.01.02.07 Asignación de Encargados de los Procesos.***

Permitirá al usuario Supervisor asignar Procesos a uno o varios Usuarios, pero siempre el encargado será el que acepte por primera vez el Proceso.

Permitirá al usuario Supervisor asignar Procesos a uno o varios Roles, pero siempre el encargado será el que acepte por primera vez el Proceso.

#### ***2.01.02.08 Asignación de Encargados de las Actividades de los Procesos.***

Permitirá al usuario Supervisor asignar Actividades a uno o varios Usuarios, pero siempre el encargado será el que acepte por primera vez la Actividad.

Permitirá al usuario Supervisor asignar Actividades a uno o varios Roles, pero siempre el encargado será el que acepte por primera vez el Actividad.

#### ***2.01.02.09 Control de Procesos de Producción***

Permitirá al usuario Supervisor calificar los Procesos asignados a una Producción como: Terminado, Pendiente, Rechazado, En Observación y dar de baja el Proceso.

Además podrá revisar la historia o avance de la Producción y Procesos.

---

### ***2.01.02.010 Control de Actividades de Procesos***

Permitirá al usuario Supervisor calificar las Actividades asignadas a un Proceso de una Producción ya existente como: Terminado, Pendiente, Rechazado, En Observación y dar de baja el Proceso. Además podrá revisar la historia o avance de la Actividad y Procesos.

### ***2.01.02.011 Registro de Actividades de Técnicos***

Permitirá al usuario Técnico calificar los Procesos asignados a él como: Terminado, Pendiente, Rechazado, En Observación y dar de baja el Proceso. Además podrá revisar la historia o avance de la Actividad y Procesos.

### ***2.01.02.012 Consultas de Avances de Producción***

Permitirá al usuario extraer reportes en Excel y Pdf para visualizar el estado avance en el que se encuentra dicha Producción.

Es decir si está pendiente y un porcentaje del avance.

También podrá extraer la consulta directamente a la página web del sistema.

### ***2.01.02.013 Consultas de Avances de Procesos y Actividades***

Permitirá al usuario extraer reportes en Excel y Pdf para visualizar el estado avance en el que se encuentra dichos Procesos y Actividades.

Es decir si está pendiente y un porcentaje del avance.

También podrá extraer la consulta directamente a la página web del sistema.

---

### 2.01.03 Entrevistas

Matriz donde se detallan los requerimientos pedidos por los beneficiarios del proyecto, tanto funcionales como no funcionales, el objetivo de la entrevista es conocer las principales falencias o molestias de los usuarios al momento de realizar sus actividades diarias.

Requerimientos por parte del Gerente, Jefe de Producción y Supervisor.

(Véase Anexo A. 01) para información del detalle.

Requerimientos por parte del Gerente, Jefe de Producción y Supervisor.

(Véase Anexo A. 02) para información del detalle.

### 2.01.04 Matriz de requerimientos

Esta matriz nos permitirá reconocer los sujetos involucrados en los requerimientos, su prioridad, su tipo y así poder tener una mejor visión de cuáles son los problemas que conllevan al no cumplimiento del el objetivo de la empresa.

(Véase Anexo A. 03) para información detallada.

## 2.01.05 Descripción detallada

Tabla 2

### Detalle de requerimiento Funcional RF001

Que los usuarios puedan tener un listado de sus actividades y su historial.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF001</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Usuario y Password para ingresar al Menú de Técnico.		
Descripción	Con estas credenciales el usuario podrá ingresar directamente al Menú de Técnicos.		
Datos de salida	Pantallas con detalles de las actividades		
Resultados Esperados	Los resultados esperados con este requerimiento es conocer las actividades asignadas al técnico además podrá visualizar todas las actividades en los estados más actuales y ver el historial de cada uno de estos.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	Ninguno		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero el cliente debe estar registrado en el sistema</li> <li>2. El usuario debe tener el rol principal de Técnico.</li> <li>3. Una vez ingresado al sistema el usuario debe buscar la opción de ver más en caso de querer ver el historial de alguna actividad.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal como técnico no podrá entrar a este Menú.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Ninguno.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 3

*Detalle de requerimiento Funcional RF002*

Que los procesos no se terminen sin haber cumplido todas sus actividades.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF002</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Usuario y Password para ingresar al Menú de Técnico. Asignación de Actividades terminada.		
Descripción	Este control se realizara en al momento de ejecutarse el RF0002. Permitirá este control siempre y cuando todos los procesos y actividades ya hayan sido asignados a los técnicos.		
Datos de salida	Mensaje de advertencia. "Procesos incompleto revíselo"		
Resultados Esperados	Las actividades estén culminadas en su totalidad. Que los procesos se den de baja sin inconsistencias.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos y Supervisores		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	RF003
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	1. Para ejecutar el requerimiento primero el cliente debe estar registrado en el sistema 2. Ejecutar el RF009 3. Luego Revisar la Bandeja de Tareas del Técnico		
Poscondiciones	1. Si el usuario no tiene el rol principal como técnico no podrá entrar a este Menú. 2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente. 3. Los recordatorios estarán vigentes 7 días en la Bandeja del Técnico, luego se dirigirá automáticamente a la del Supervisor para que proceda como deba.		
Criterios de Aceptación	Obtener información verídica y que sirva de complemento para los de más procesos.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 4

*Detalle de requerimiento Funcional RF003*

Que la información de producción este actualizada según avances de los proceso y sus actividades.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF003</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ejecutado los demás requerimientos Ingresar datos reales y verídicos.		
Descripción	Este requerimiento estará vigente siempre y cuando los datos sean reales y tengan la menor manipulación de parte del administrador del sistema.		
Datos de salida	Mensaje de advertencia en cada proceso y actividad.		
Resultados Esperados	Las actividades estén culminadas en su totalidad. Que los procesos se den de baja sin inconsistencias.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos y Supervisores		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero el cliente debe estar registrado en el sistema</li> <li>2. Ejecutar los requerimientos asociados sin inconvenientes.</li> <li>3. Revisar constantemente avances y bandejas de entrada del sistema.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario obtendrá datos ficticios si tuvo inconvenientes en algún proceso.</li> <li>3. Los recordatorios estarán vigentes 7 días en la Bandeja del Técnico, luego se dirigirá automáticamente a la del Supervisor para que proceda como deba.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Información integra y centralizada.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 5

*Detalle de requerimiento Funcional RF004*

Que los usuarios puedan tener la facilidad de un aviso previo si se le olvida terminar alguna tarea asignada.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF004</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales y tener el rol principal de Técnico. Asignación de actividades terminadas.		
Descripción	El sistema automáticamente indicara marcando con otro color las tareas aceptadas pero no realizadas en un máximo de 7 días.		
Datos de salida	Celda marcada de color diferente acuerdo al indicador del asunto.		
Resultados Esperados	Las actividades estén culminadas en su totalidad. Que los procesos se den de baja sin inconsistencias.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos y Supervisores		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Tener tareas aceptadas por el usuario.</li> <li>3. Haber pasado una semana (7 días) sin realizar ningún movimiento sobre dicha actividad.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal como técnico no podrá entrar a este Menú.</li> <li>3. Los recordatorios estarán vigentes 7 días en la Bandeja del Técnico, luego se dirigirá automáticamente a la del Supervisor para que proceda como deba.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario hacer más visibles la prioridad de las actividades, ya que se mostrara con colores llamativos para captar la atención de usuario.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 6

*Detalle de requerimiento Funcional RF005*

Desean tener un menú para registrar los avances de las actividades hechas por los usuarios de producción.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	Angel Yugcha
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF005</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales y tener el rol principal de Técnico. Asignación de actividades terminadas.		
Descripción	Mostrar una pantalla donde se visualicen las actividades con múltiples opciones, para que el usuario pueda manejar la actividad.		
Datos de salida	Celda marcada de color diferente acuerdo al indicador del asunto.		
Resultados Esperados	Las actividades estén culminadas en su totalidad. Que los procesos se den de baja sin inconsistencias.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Tener tareas aceptadas por el usuario.</li> <li>3. Haber pasado una semana (7 días) sin realizar ningún movimiento sobre dicha actividad.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal como técnico no podrá entrar a este Menú.</li> <li>3. Los recordatorios estarán vigentes 7 días en la Bandeja del Técnico, luego se dirigirá automáticamente a la del Supervisor para que proceda como deba.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario hacer más visibles la prioridad de las actividades, ya que se mostrara con colores llamativos para captar la atención de usuario.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 7

*Detalle de requerimiento Funcional RF006*

Categorizar el Sistema por Módulos o por perfil de los usuarios así como sus permisos.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF006</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Medio	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales al sistema. Asignación correcta de roles y permisos.		
Descripción	El sistema deberá cargar los menús de acuerdo al rol principal que se le haya asignado al usuario, además deberá validar los permisos asignados.		
Datos de salida	Pantalla de Menú de acuerdo al rol principal.		
Resultados Esperados	Controlar el acceso a módulos o tareas inadecuadas para cierto tipo de usuarios. Manejo correcto de la información adecuada.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisor		
Prioridad	Media		
Requerimientos Asociados	Todos, por ser seguridad.		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Tener asignado rol principal y niveles básicos de seguridad.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal asignado no podrá entrar al Menú.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario un mejor manejo de la información que le pertenezca.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 8

*Detalle de requerimiento Funcional RF007*

Se requiere poseer una lista de reportes de todos los estados en los que se encuentren la producción, sus procesos y sus actividades.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF007</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Media	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales y tener el rol principal.		
Descripción	El sistema permitirá ver reportes de acuerdo a cada rol principal, dirigirse al botón reportes y elegir el tipo "Reporte Plano" y luego elegir el nombre de reporte e ingresar sus validaciones.		
Datos de salida	Reportes varios		
Resultados Esperados	Llevar un control físico y didáctico de los avances de Producción.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisores , Técnicos		
Prioridad	2		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estar creado estructuras funcionales correctamente.</li> <li>2. Estar creado Producciones.</li> </ol> Llevar un registro actualizado de las actividades realizadas en producción.		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal no podrá entrar a este Menú.</li> <li>2 Poner el filtro para consultar correctamente.</li> <li>3. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá a gerencia tener datos en tiempo real de los procesos y sus actividades y permitirle saber los estados en los que se encuentran.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 9

*Detalle de requerimiento Funcional RF008*

Permitir observar graficas del estado y nivel de avance de los procesos por rango de fecha y producción.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF008</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales y tener el rol principal.		
Descripción	El sistema permitirá ver reportes de acuerdo a cada rol principal, dirigirse al botón reportes y elegir el tipo "Gráficos" y luego el nombre de reporte y ingresar sus validaciones.		
Datos de salida	Celda marcada de color diferente acuerdo al indicador del asunto.		
Resultados Esperados	Llevar un control físico y didáctico de los avances de Producción.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisor ,Técnicos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	

## ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estar creado Producciones.</li> <li>2. Estar creado procesos para todas las Producción.</li> <li>3. Llevar un registro actualizado de las actividades realizas en producción.</li> </ol>
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal no podrá entrar a este Menú.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario tener datos en tiempo real de los procesos y sus actividades Para saber los avances.

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 10

*Detalle de requerimiento Funcional RF009*

Menú para calificar los procesos y actividades a los técnicos.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	Angel Yugcha
<b>Fecha Creación</b>	22/11/2014	<b>Fecha de Actualización</b>	01/01/2015
<b>Identificador</b>	RF009		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales y tener el rol principal de Supervisor.		
Descripción	El sistema mostrara las producciones; elegiremos una producción, podremos ver sus procesos dando click en ver procesos y ver sus actividades dando click en ver actividades.		
Datos de salida	Combo box para seleccionar el estado en el que quedara el proceso o l actividad.		
Resultados Esperados	Reducir las inconsistencias en datos. Permitir un mayor compromiso con las actividades asignadas..		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisor		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Haber asignado actividades a los usuarios</li> <li>3. Haber asignado procesos a los usuarios.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal como Supervisor no podrá entrar a este Menú.</li> <li>2. Los recordatorios estarán vigentes 7 días en la Bandeja del Técnico, luego se dirigirá automáticamente a la del Supervisor para que proceda como deba.</li> <li>3. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario hacer más visibles la prioridad de las actividades, ya que se mostrara con colores llamativos para captar la atención de usuario.		

*Nota.-**1-3 = Nivel de Prioridad Baja**4-6 = Nivel de Prioridad Media**7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 11

*Detalle de requerimiento Funcional RF0010*

Crear cargos, roles de acuerdo a la necesidad de la empresa.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF0010</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Media	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales de Administrador.		
Descripción	Ingresar al a opción Cargos pulsar Adicionar y llenar formulario y click guardar. Ingresar al a opción Roles pulsar Adicionar y llenar formulario y click guardar.		
Datos de salida	Mensaje de "Creado exitosamente"		
Resultados Esperados	Permitir a usuario crear tantos roles y cargos puedan existir en la empresa, así también permitir asignar tantos roles tenga un usuario y su cargo		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisor ,Técnicos		
Prioridad	2		
Requerimientos Asociados	RF0006	RF0011	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	1. Estar ingresado en el sistema con las credenciales de Administrador.		
Poscondiciones	2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por más de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario crear variedad de puestos, para las diferentes actividades que se desempeñen dentro de la Plantación.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

Tabla 12

*Detalle de requerimiento Funcional RF0011*

Facilitar a los usuarios un menú que simule una bandeja de entrada de correo básica, para poder ver sus actividades e historial de sus dependencias.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF005</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales correctas.		
Descripción	El sistema automáticamente mostrará al iniciar sesión una simulación de bandeja de tareas básicas con algunas opciones, dependiendo el rol principal.		
Datos de salida	Pantalla con lista de tareas o actividades y opciones múltiples.		
Resultados Esperados	Permitir al usuario hacer más llamativa el sistema y que se pueda trabajar con Opciones que ayuden en el desarrollo de sus actividades.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Técnicos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Haber aceptado las tareas por el usuario.</li> <li>3. Haber calificado las tareas.</li> </ol>		
Poscondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si el usuario no tiene el rol principal no podrá entrar a la Bandeja de Entrada.</li> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	<p>Permitirá al usuario hacer más visibles la prioridad de las actividades. Permitir al usuario trabajar con más opciones que faciliten el cumplimiento de sus actividades.</p>		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

*Requerimiento no aplica debido a que el sistema no contara con módulo de manejo de bodega, ni tampoco de costos.*

Tabla 13

*Detalle de requerimiento no Funcional RF0012*

Se deseara poder ver una vista previa de como terminaría la producción en base a costos y ganancia.		<b>Estado</b>	<b>Análisis</b>
<b>Creado por</b>	Angel Yugcha	Actualizado por	<b>Angel Yugcha</b>
<b>Fecha Creación</b>	<b>22/11/2014</b>	<b>Fecha de Actualización</b>	<b>01/01/2015</b>
<b>Identificador</b>	<b>RF005</b>		
<b>Tipo de Requerimiento</b>	Alto	Tipo de Requerimiento	<b>Funcional</b>
Datos de Entrada	Haber ingresado con las credenciales de Gerencia.		
Descripción	El sistema deberá calcular un porcentaje de ganancias y pérdidas en base al avance de la producción con relación a las que se tendría en ese momento.		
Datos de salida	Grafica estadística de costo –beneficio vs avances de Producción.		
Resultados Esperados	Las actividades estén culminadas en su totalidad. Que los procesos se den de baja sin inconsistencias.		
Origen	Gerencia		
Dirigido a	Supervisores ,Técnicos		
Prioridad	3		
Requerimientos Asociados	RF005	RF009	
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para ejecutar el requerimiento primero debe estar ingresado en el sistema.</li> <li>2. Dirigirse a opción Reportes /Graficas / Graficas Estadísticas de Costos</li> <li>3. Seleccionar la producción que desea comparar</li> </ol>		
Poscondiciones	<p>El usuario podrá ver estos reportes de otra manera que no sean gráficas.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Si el usuario esta sin realizar ninguna actividad dentro de la API por ms de 10 minutos, se cerrara la sesión automáticamente.</li> </ol>		
Criterios de Aceptación	Permitirá al usuario hacer más visibles ganancias –perdidas vs avances, para toma de decisiones al instante.		

*Nota.-*

*1-3 = Nivel de Prioridad Baja*

*4-6 = Nivel de Prioridad Media*

*7-10 = Nivel de Prioridad Alta*

---

### 2.01.06 Mapeo de Involucrados

A continuación se detallan a los actores involucrados de forma directa e indirecta que intervendrán en la ejecución del proyecto de Producción de Flores desde el Proceso de Siembra-Cosecha.

- Gerente.

Es la persona encargada de orientar a su grupo de trabajo, delegar obligaciones y funciones a los diferentes departamentos en coordinación de sus colaboradores para poder cumplir el objetivo principal en las mejores condiciones.

- Jefe de Producción

Desarrollar métodos adecuados e innovadores para el cultivo de rosas así como coordinar; la mano de obra, insumos, implementos, materiales requeridos, las instalaciones adecuadas para poder obtener un producto de calidad para el consumidor.

- Supervisor

Personal encargado de realizar inspecciones de los procesos de Producción. Solicitar insumos, materiales, equipamiento para el cumplimiento de las actividades.

- Técnico

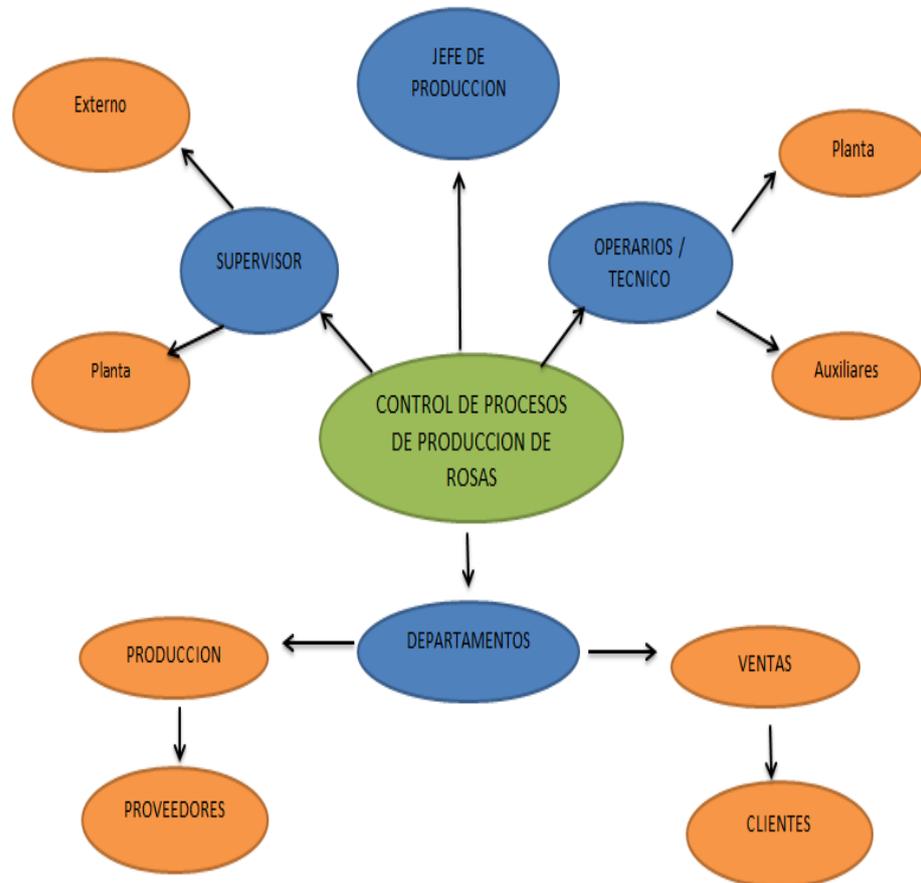
Personal encargado de realizar cada una de las actividades atadas a cada proceso.

Encargado de realizar controles internos del producto.

Registrar avances de actividades de Producción.

- Ayudante

Persona que realiza un complemento a las actividades de Técnico, en base a indicaciones brindadas por el personal adecuado.



**Fig. 1:** *Mapeo de Involucrados.* Vista detallada de cada uno de los involucrados con sus relaciones con sus dependientes directos e indirectos.

## 2.01.07 Matriz de Involucrados

Tabla 14

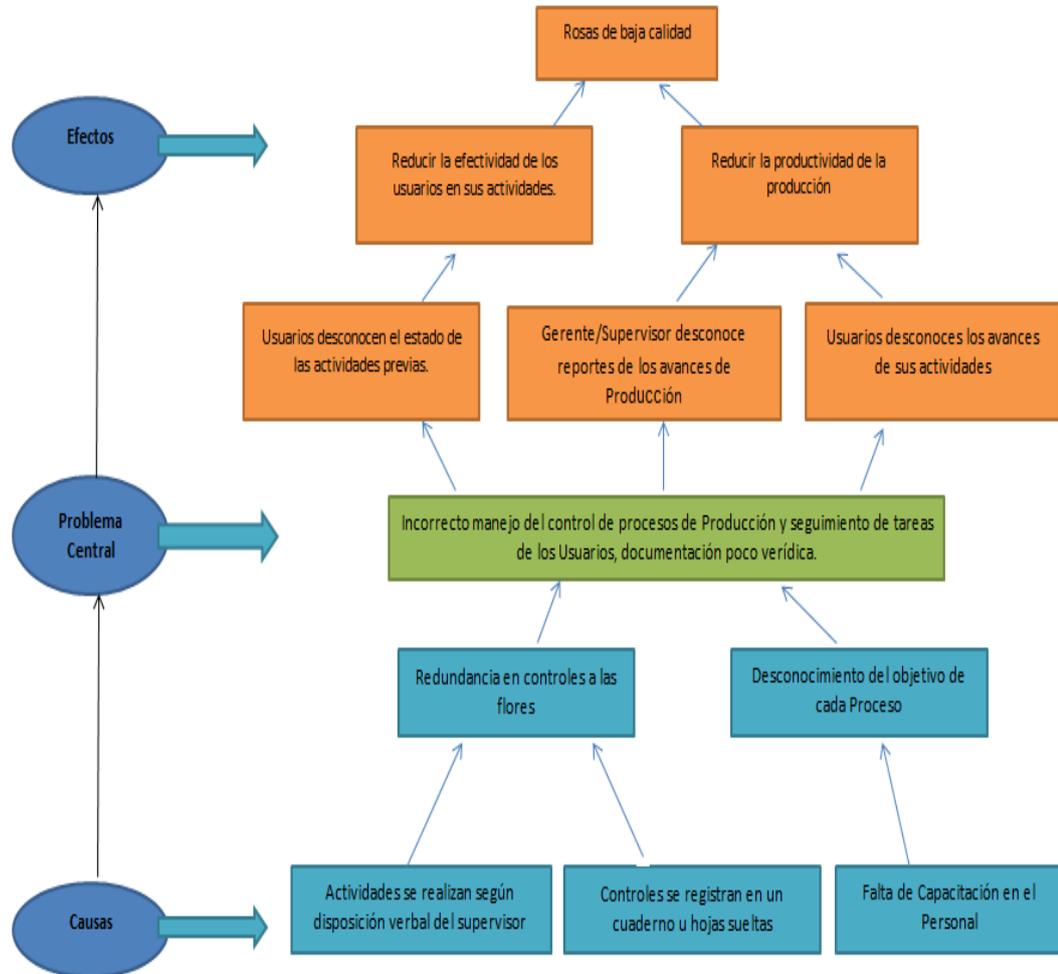
### Matriz de Involucrados

MATRIZ DE INVOLUCRADOS					
Actores Involucrados	Intereses sobre el Problema Central	Problemas Percibidos	Recursos, Mandatos Y Capacidades	Intereses sobre el Proyecto	Conflictos Potenciales
Supervisor	Desea tener un control sobre las actividades de los operarios	No es posible controlar en su totalidad la veracidad de una actividad finalizada.	Es quien necesita llevar el cumplimiento de la Producción.	El interés es medio-alto ya que la organización de la Plantación se llevaría mejor.	Inconvenientes a utilizar una herramienta en ambiente web, por falta de conocimientos y miedo a fallar.
Supervisor	Desea llevar el control de la Producción de una forma más fácil.	Ninguno	Es quien desea presentar información verídica y confiable a sus Superiores	Es de gran interés ya que se podrá confiar de mejor manera en la información para los balances generales.	Ninguno
Operarios	Quieren saber si la actividad previa a su trabajo se realizó por completo	El cumplimiento de la actividad será registrada bajo la voluntad del usuario.	Es quien requiere que los procesos previos a sus actividades estén cumplidos al 100%	Es de gran interés puesto que esto agilizará los trámites al momento de realizar las actividades.	Inconvenientes en los usuarios al sentir que están siendo controlados por el sistema.

Tabla donde se detalla el interés, los involucrados y conflictos percibidos del proyecto.

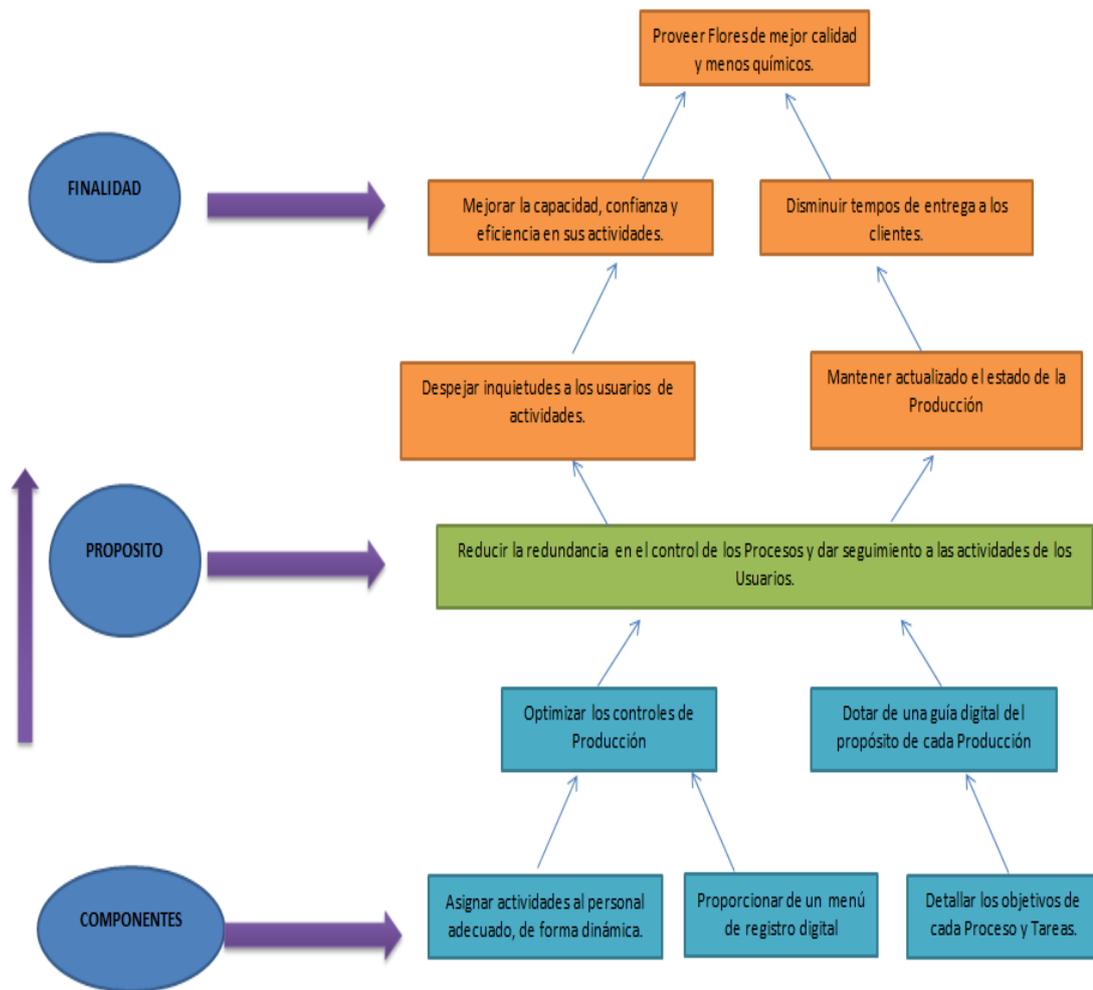
### Capítulo III: Problemas y Objetivos

#### 3.01 Árbol de Problemas



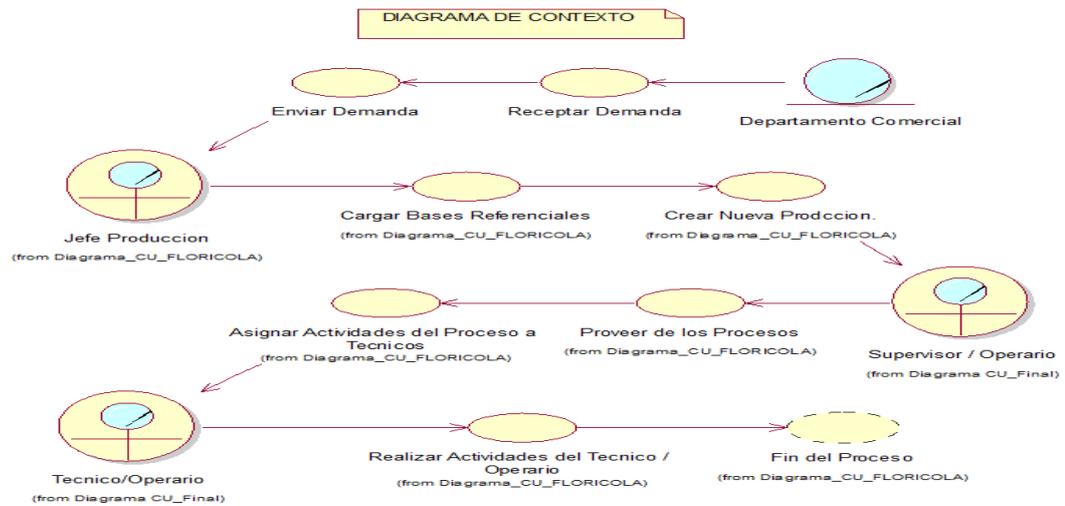
**Fig.2:** *Árbol de Problemas.* Vista detallada de los Causales, Problema Central y Efectos del proyecto.

### 3.02 Árbol de Objetivos

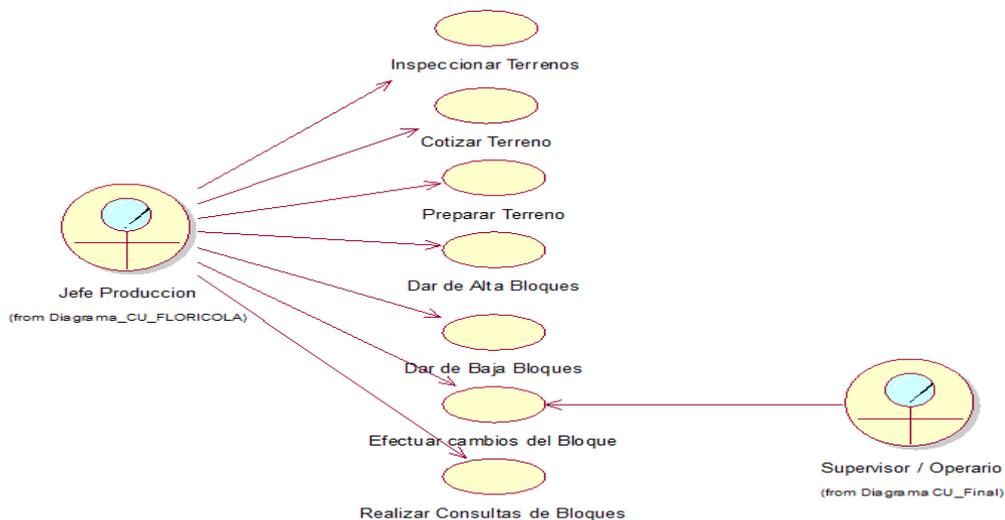


**Fig.3:** *Árbol de Objetivos.* Vista detallada de los objetivos para llegar a una conclusión y finalidad del proyecto.

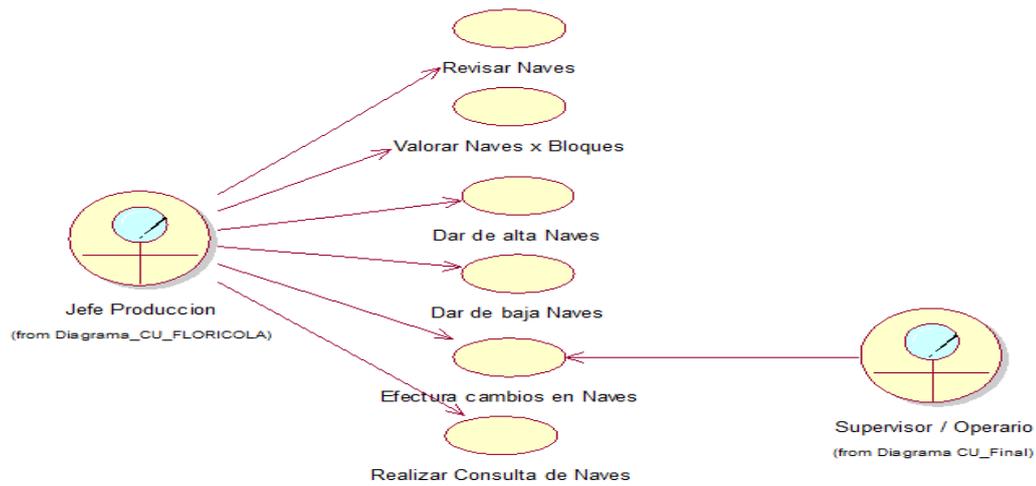
### 3.03 Diagramas de casos de uso



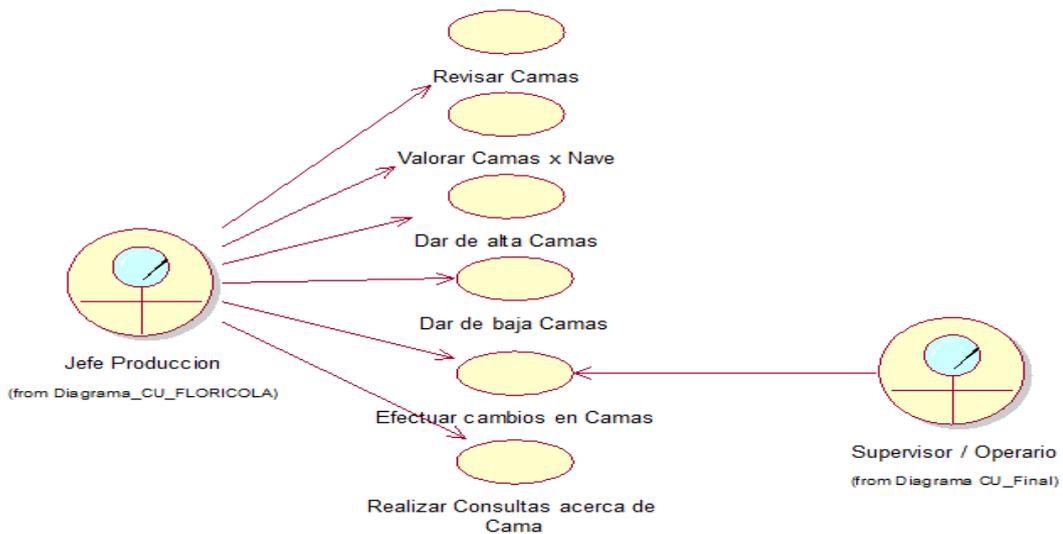
**Fig.4:** Diagrama de Casos de Uso CU0001 (Contexto General). Vista donde se detalla el ciclo para la producción de rosas, desde la demanda, la creación de la nueva producción y sus controles efectuados por los operarios.



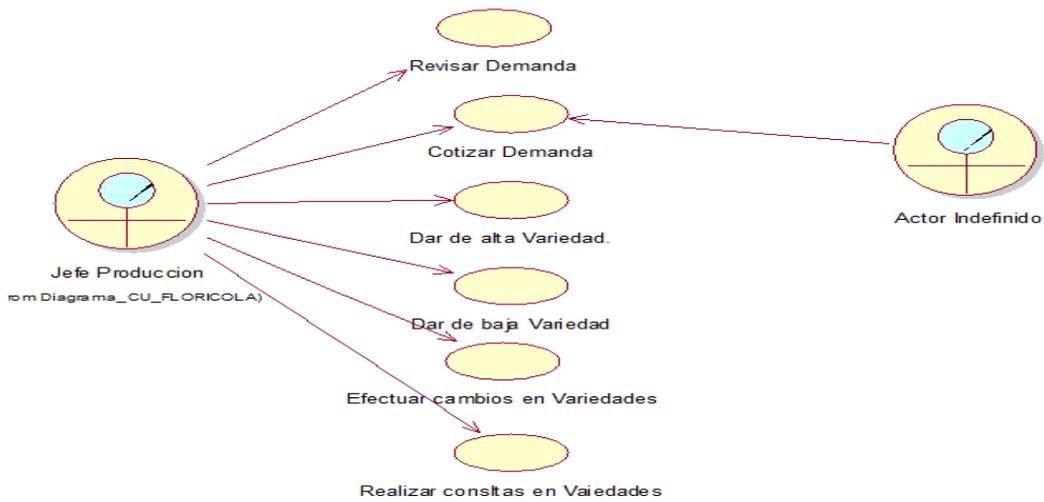
**Fig.5:** Diagrama de Casos de Uso CU002. Vista donde se detalla el proceso para gestionar un Bloque o Invernadero.



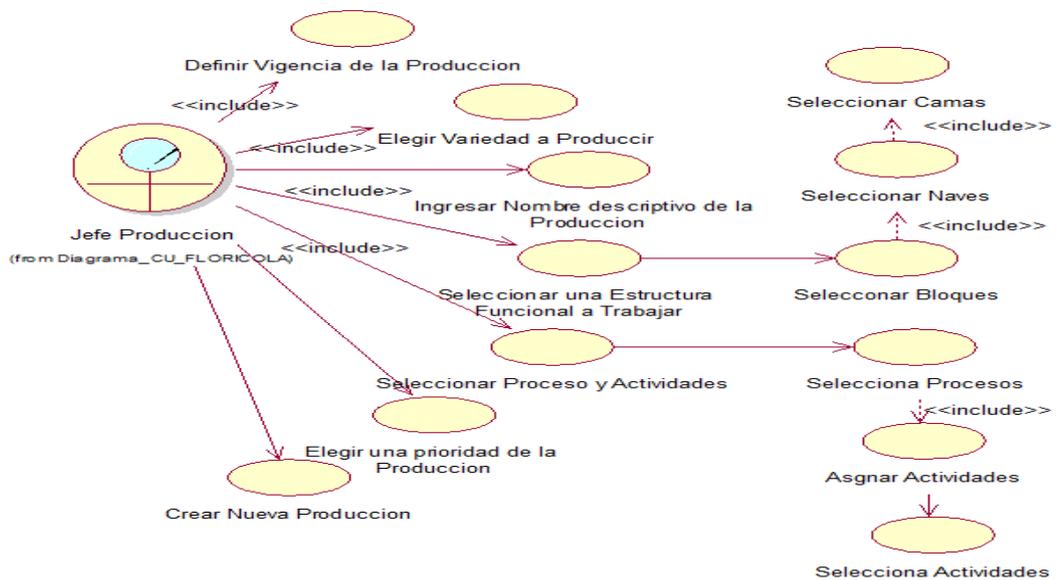
**Fig.6:** Diagrama de Casos de Uso CU003. Vista donde se detalla el proceso para gestionar una Nave o Sub-Sección divisora del Bloque.



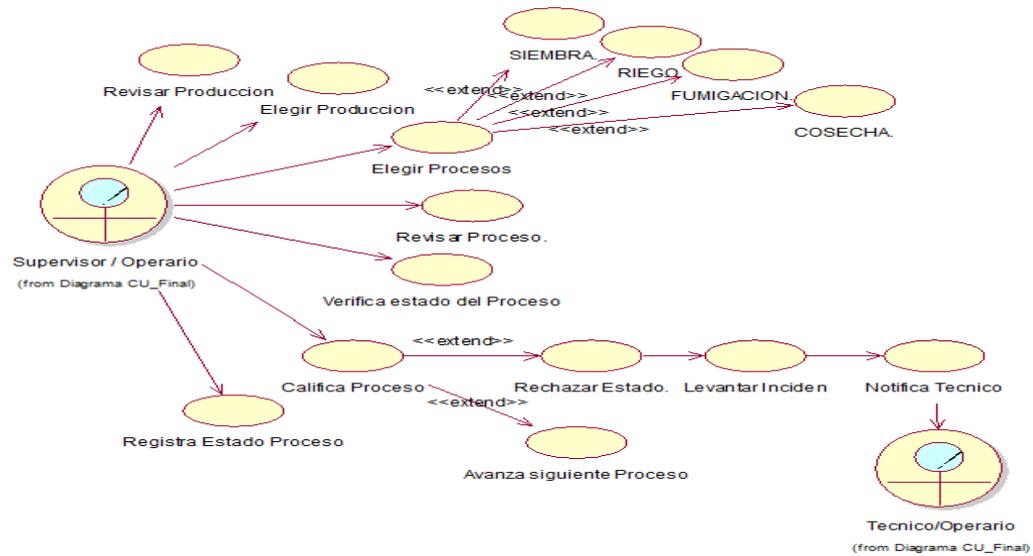
**Fig.7:** Diagrama de Casos de Uso CU004. Vista donde se detalla el proceso para gestionar una Cama o sección donde se procede a sembrar la rosa.



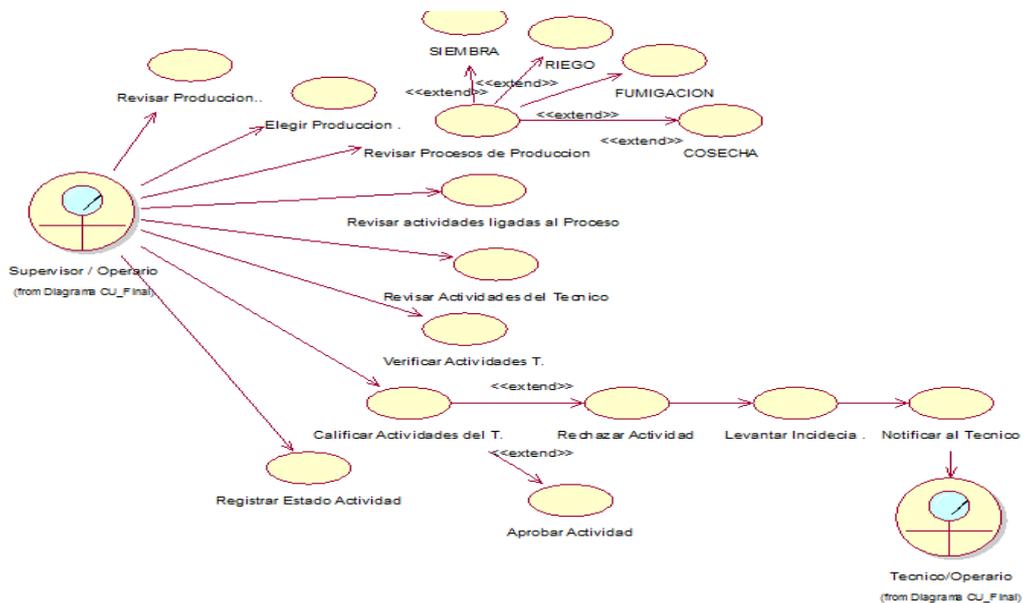
**Fig.8:** Diagrama de Casos de Uso CU005. Vista donde se detalla el proceso para gestionar la Variedad del Producto (Rosa).



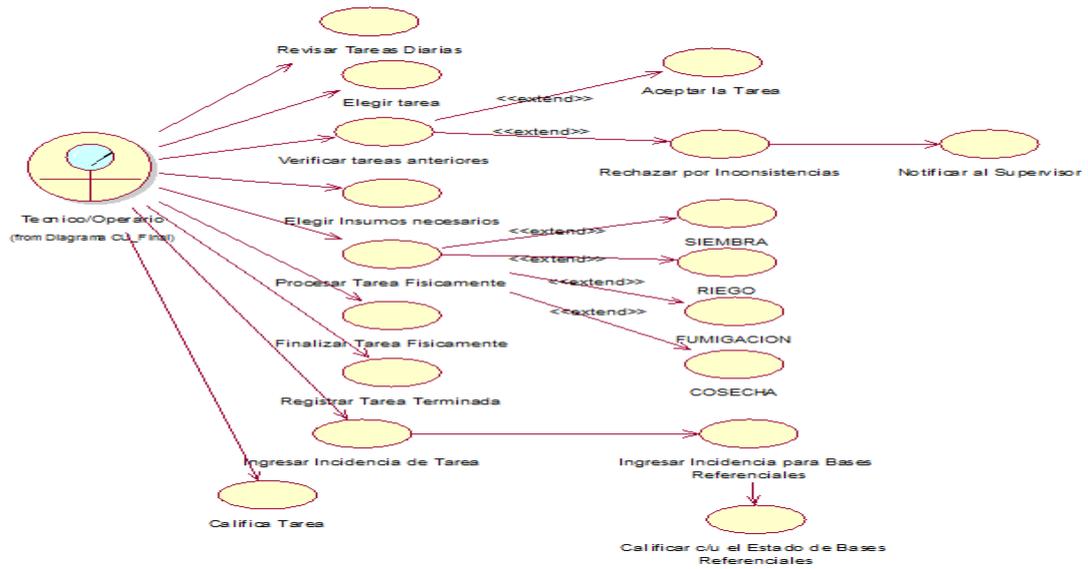
**Fig.9:** Diagrama de Casos de Uso CU006. Vista donde se detalla el proceso a seguir para crear una nueva Producción.



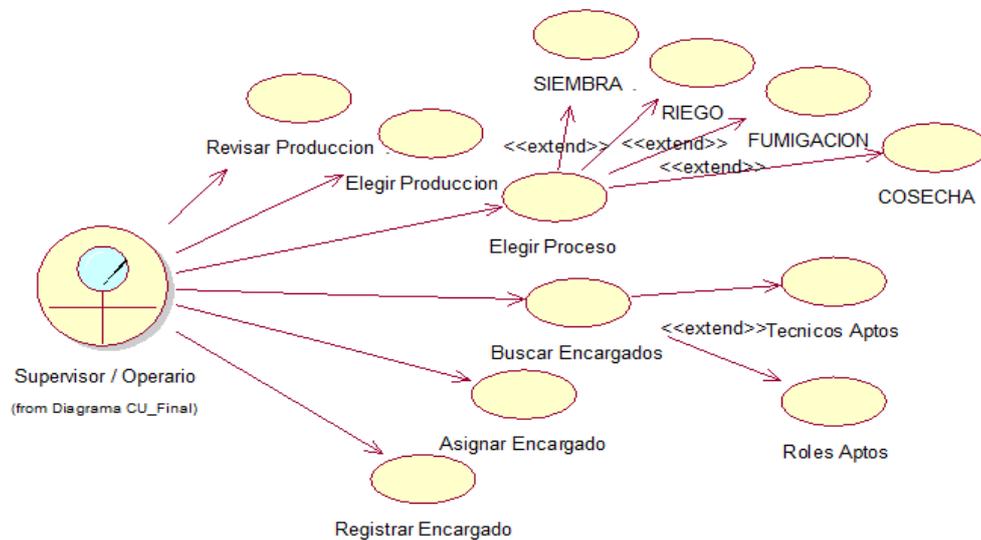
**Fig.10:** Diagrama de Casos de Uso CU007. Vista donde se detalla el proceso para que el Operario Supervisor controle los Procesos asignados a los Técnicos.



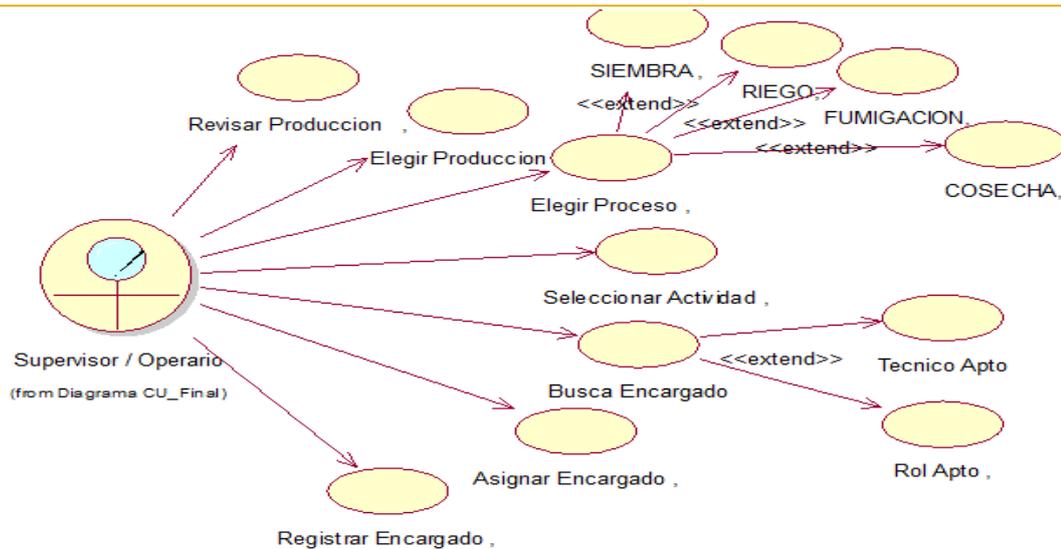
**Fig.11:** Diagrama de Casos de Uso CU008. Vista donde se detalla el proceso para que el Operario Supervisor controle las Actividades asignados a los Técnicos.



**Fig.12:** Diagrama de Casos de Uso CU009. Vista donde se detalla el proceso para que el Operario Técnico pueda registrar los avances de las tareas asignadas.



**Fig.13:** Diagrama de Casos de Uso CU010. Vista donde se detalla el proceso para que el Operario Supervisor asigne encargados de los procesos de Producción.



**Fig.14:** Diagrama de Casos de Uso CU011. Vista donde se detalla el proceso para que el Operario Supervisor asigne encargados de las actividades de los Procesos.

### 3.04 Especificación de casos de uso

Tabla 15

Especificación Caso de Uso CU002

Caso de Uso 2	Gestionar Bloques
Identificador	CU002
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Jefe Operativo donde encontrará el Submenú /Estructuras/Bloques	Permitirá insertar nuevos bloques, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 16

*Especificación Caso de Uso CU003*

Caso de Uso 3	Gestionar Naves
Identificador	CU003
<b>CURSO TIPOICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Jefe Operativo donde encontrará Submenú /Estructuras/Naves	Permitirá insertar nuevas naves, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 17

*Especificación Caso de Uso CU004*

Caso de Uso 4	Gestionar Camas
Identificador	CU004
<b>CURSO TIPOICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Jefe Operativo donde encontrará Submenú / Estructuras/Camas	Permitirá insertar nuevas camas, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 18

*Especificación Caso de Uso CU005*

Caso de Uso 5	Gestionar variedad de Rosa
Identificador	CU005
<b>CURSO TIPOICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Jefe Operativo donde encontrará Submenú / Estructuras/Variada	Permitirá insertar nuevas variedades de rosas así como especificar sus características, color, tallo, hoja, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 19

*Especificación Caso de Uso CU006*

Caso de Uso 6	Nueva Producción (Cargar Bases Referenciales)	
Identificador	CU006	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
Usuario	Sistema	
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Jefe Operativo donde encontrará Submenú /Producción /Nueva.	Permitirá insertar Nueva Producción así como elegir en que bloques, naves, camas y variedad de la flor se trabajara la nueva producción, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.	
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>		
Curso Alternativo de eventos 1		
Curso Alternativo de eventos 2		

Tabla 20

*Especificación Caso de Uso CU007*

Caso de Uso 7	Control de Procesos	
Identificador	CU007	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
Usuario	Sistema	
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Supervisor donde encontrará Submenú /Producción / Producción Actual	Permitirá al usuario calificar los procesos de producción, así también revisar que procesos han sido asignados a dicha producción y sus actividades adjuntas, encargados y avances.	
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>		
Curso Alternativo de eventos 1		
Curso Alternativo de eventos 2		

Tabla 21

*Especificación Caso de Uso CU008*

Caso de Uso 8	Control de Actividades	
Identificador	CU008	
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>		
Usuario	Sistema	
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Supervisor donde encontrará Submenú / Producción / Trabajar Procesos /Actividades	Permitirá al usuario calificar las actividades de los procesos de producción, así también revisar que roles y usuarios han asignados a dicha actividad, asignar nuevas actividades a procesos y avances.	
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>		
Curso Alternativo de eventos 1		
Curso Alternativo de eventos 2		

Tabla 22

*Especificación Caso de Uso CU009*

Caso de Uso 9	Registró de Tareas de los Técnicos
Identificador	CU009
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Técnico donde encontrará Submenú (Bandeja de Entrada)	Permitirá al técnico ir revisando sus actividades asignadas, así también ver historial de las actividades y aceptar las actividades para ponerlas en ejecución y calificarlas al final del proceso físico. -Calificar actividades -Calificar Procesos
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 23

*Especificación Caso de Uso CU0010*

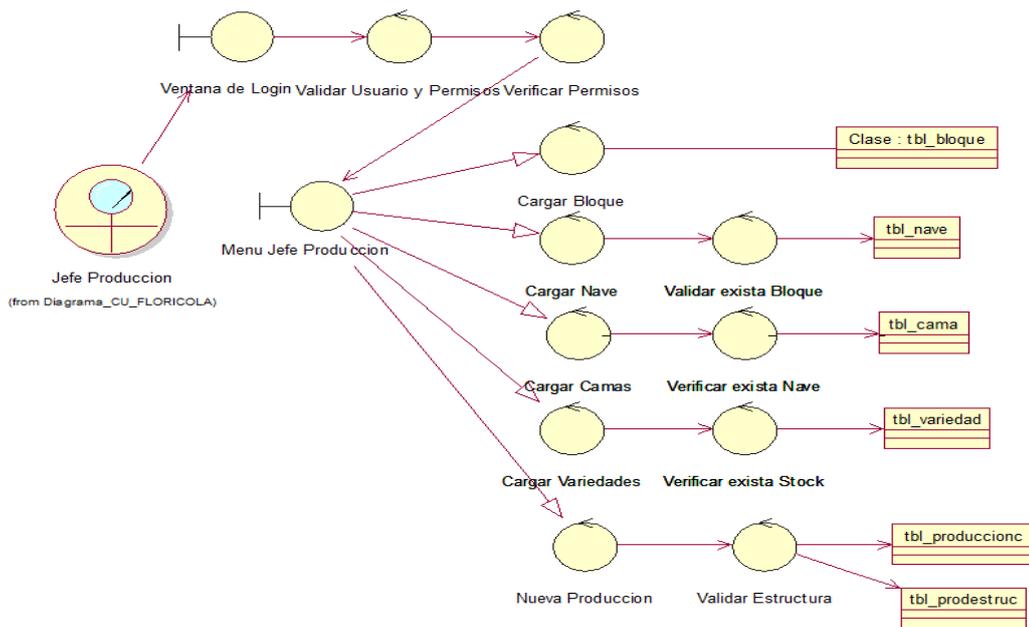
Caso de Uso 10	Asignación de Encargados a los Procesos
Identificador	CU0010
<b>CURSO TIPICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Supervisor donde encontrará Submenú/ Producción / Actual /Trabajar Procesos /Actividades /Encargados	Permitirá al Supervisor asignar los procesos por rol o usuarios, pero el primero que acepte será el encargado de dar seguimiento. Además de dar de baja a el encargado.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

Tabla 24

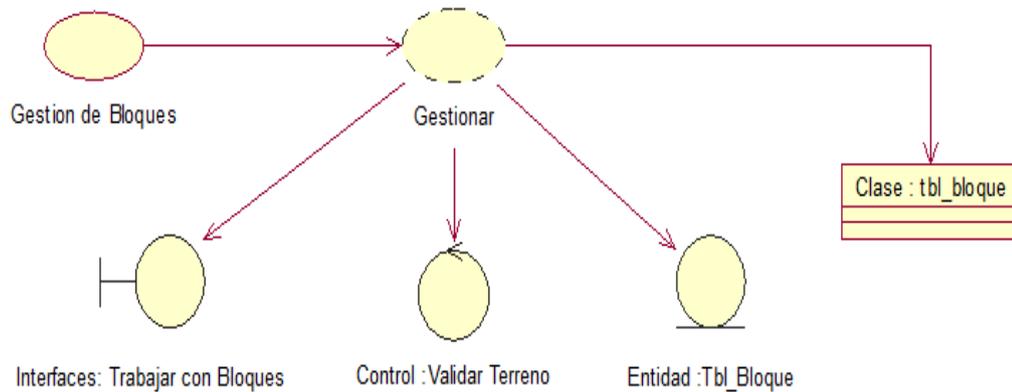
*Especificación Caso de Uso CU0011*

Caso de Uso 11	Asignación de Encargados a las Actividades
Identificador	CU0011
<b>CURSO TÍPICO DE EVENTOS</b>	
Usuario	Sistema
Ingresar al sistema a través de la ventana de login, aparecerá el Menú Supervisor donde encontrará Submenú /Producción / Actual /Trabajar Procesos /Actividades /Encargados)	Permitirá al Supervisor asignar las actividades por rol o usuarios a n, pero el primero que acepte será el encargado de dar seguimiento. Además de dar de baja a el encargado.
<b>CURSOS ALTERNATIVOS</b>	
Curso Alternativo de eventos 1	
Curso Alternativo de eventos 2	

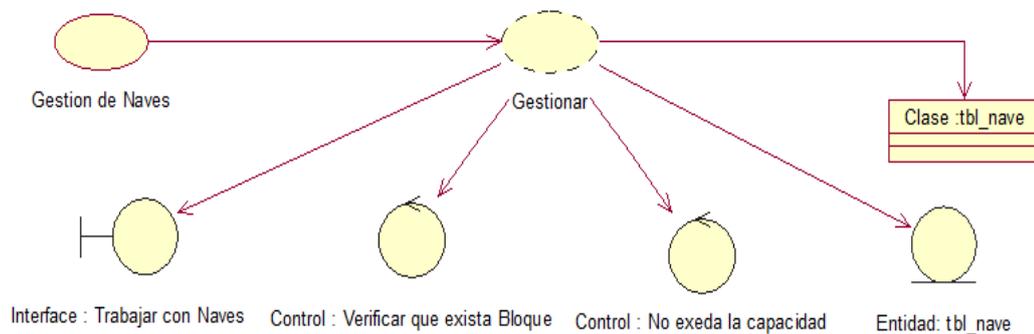
**3.05 Casos de uso de realización**



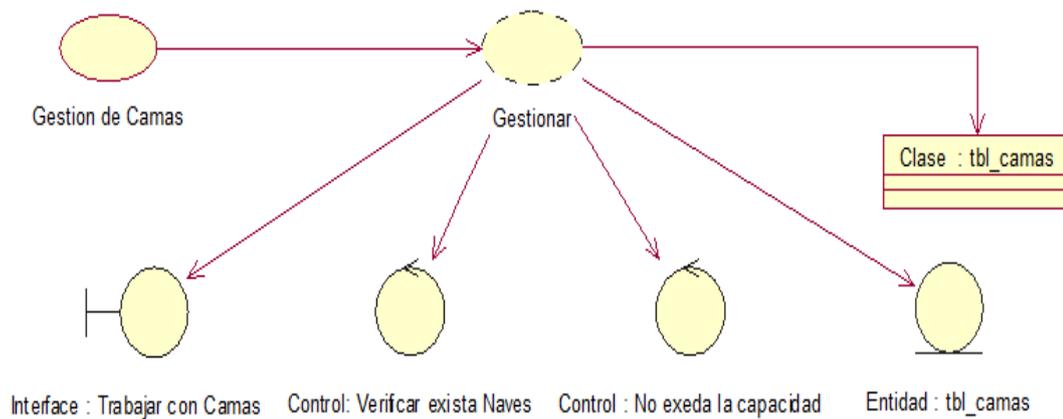
**Fig.15:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR001. Vista donde se detalla el proceso para generar una nueva Producción. Se indica la interface, la validación y las tablas donde se guardaran los datos.



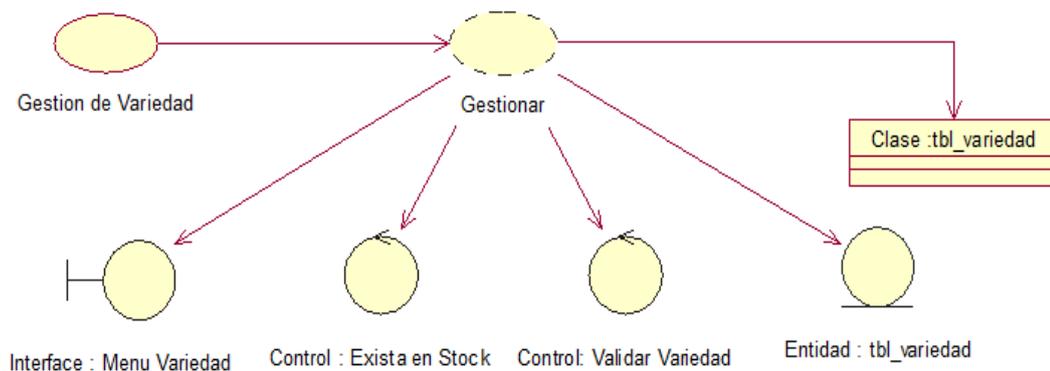
**Fig.16:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR002. Vista donde se detalla el proceso para gestionar un Bloque o Invernadero. Se indica la interface, la validación y la tabla donde se guardara los datos.



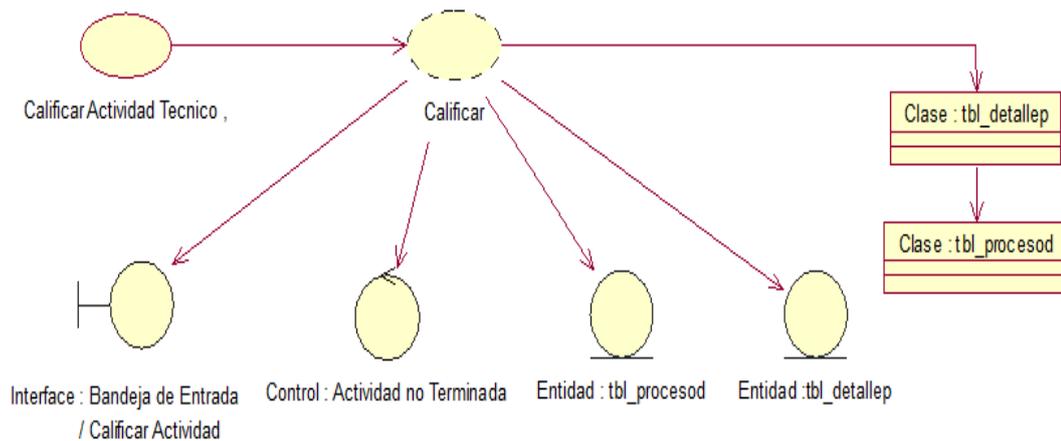
**Fig.17:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR003. Vista donde se detalla el proceso para gestionar una Nave o Sub-Sección del Bloque. Se indica la interface, las validaciones y la tabla donde se guardara los datos.



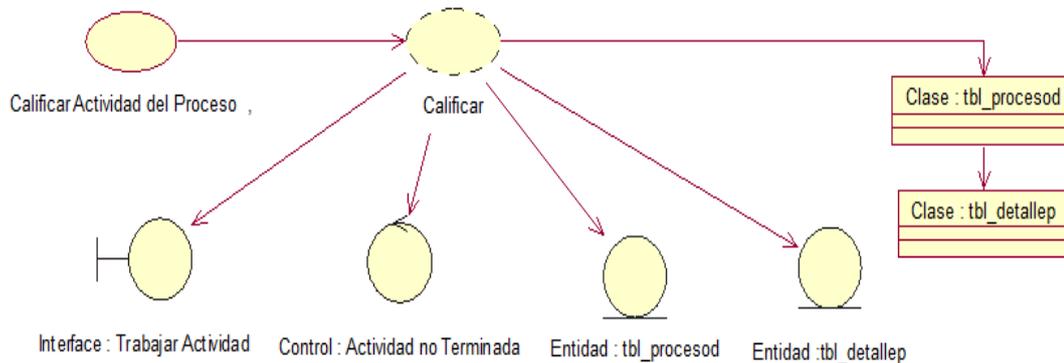
**Fig.18:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR004. Vista donde se detalla el proceso para gestionar una Cama sección donde se planta las rosas. Se indica la interface, las validaciones y la tabla donde se guardara los datos.



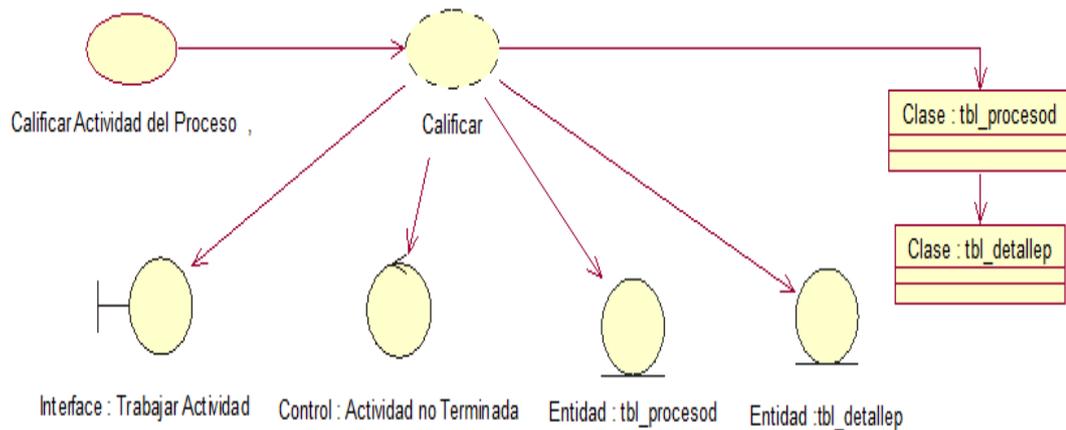
**Fig.19:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR005. Vista donde se detalla el proceso para gestionar la Rosa. Se indica la interface, las validaciones y la tabla donde se guardara los datos.



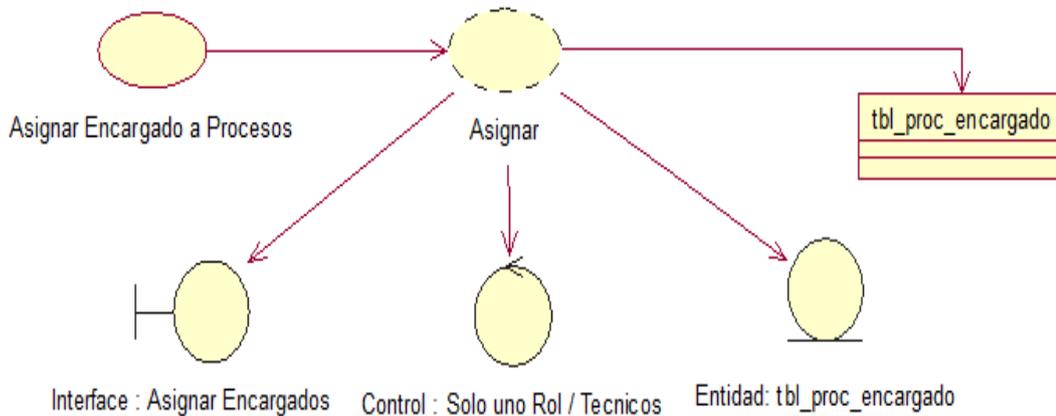
**Fig.20:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR006. Vista donde se detalla el proceso para controlar y registrar los avances de las Tareas hechas por los Técnicos. Se indica la interface, las validaciones y las tablas donde se guardara los datos.



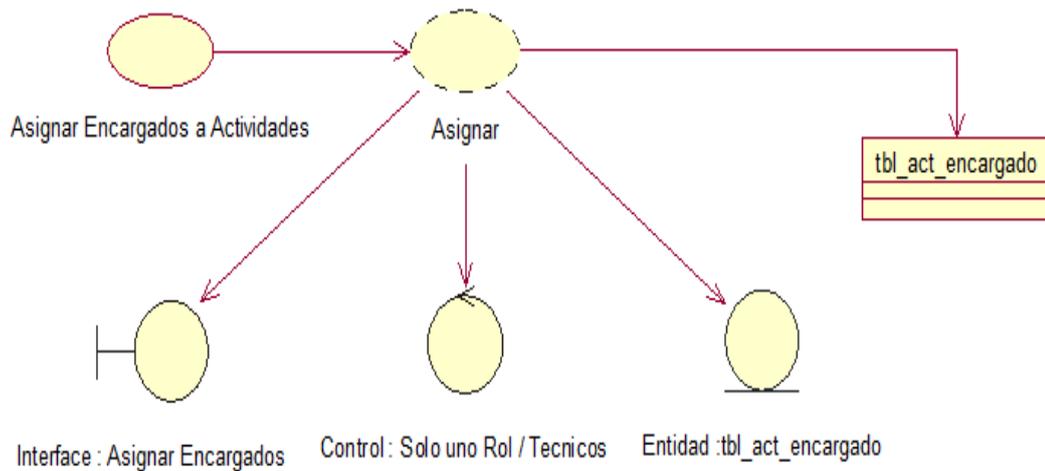
**Fig.21:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR007. Vista donde se detalla el proceso del Supervisor para controlar y registrar los avances de las Actividades hechas por los Técnicos. Se indica la interface, las validaciones y las tablas donde se guardara los datos.



**Fig.22:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR008. Vista donde se detalla el proceso del Supervisor para controlar y registrar los avances de los Procesos hechos por los Técnicos. Se indica la interface, las validaciones y las tablas donde se guardara los datos.



**Fig.23:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR009. Vista donde se detalla el proceso del Supervisor para asignar encargados tanto por usuarios o por rol a los Proceso de una Producción. Se indica la interface, la validación y la tabla donde se guardara los datos.



**Fig.24:** Diagrama de Casos de Uso de realización CUR010. Vista donde se detalla el proceso del Supervisor para asignar encargados tanto por usuarios o por rol a las Actividades de los Proceso de una Producción. Se indica la interface, la validación y la tabla donde se guardara los datos.

### 3.06 Especificación de casos de uso de realización

Tabla 25

Especificación Caso de Uso de Realización CUR001

Nombre Identificador	Bases Referenciales CUR001
Responsabilidades	Permitirá insertar Nueva Producción así como elegir en que bloques, naves, camas y variedad de la flor se trabajara la nueva producción, así también modificará, eliminará y consultará en la base de datos.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	CUR001
Referencias requisitos	No tiene
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Jefe de Producción que permita gestionar Bloques, Naves, Camas, Variedad, Procesos, actividades y creación de nuevas producciones.	
Se necesita una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
Validar si Bloque, Nave, Cama está disponible para nueva Producción.	
Validar estructura elegida no exista en dicha producción	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje Producción creada satisfactoriamente	

Tabla 26

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR002*

Nombre	<b>Gestionar Bloques</b>
Identificador	<b>CUR002</b>
Responsabilidades	Ingresar nuevos Bloques de la Plantación, así como también realizar su mantenimiento.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	No tiene
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	Se necesita una interface para que el Jefe de Producción gestione los Bloques de la Plantación. Se necesita que se pueda tener una gráfica del físico del Bloque.
<b>De Relación</b>	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
Asignar encargado del nuevo Bloque	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje :Bloque creado exitosamente	

Tabla 27

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR003*

Nombre	<b>Gestionar Naves</b>
Identificador	<b>CUR003</b>
Responsabilidades	Ingresar nuevas Naves del Bloque, así como también realizar su mantenimiento.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	CUR002
Referencias requisitos	No tiene
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	Se necesita una interface para que el Jefe de Producción gestione las Naves de los Bloques. Se necesita que se pueda tener una gráfica del físico del Bloque y Nave.
<b>De Relación</b>	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
-Tener creado previamente el Bloque -Verificar capacidad del Bloque	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje :Nave creado exitosamente	

Tabla 28

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR004*

Nombre	<b>Gestionar Camas</b>
Identificador	<b>CUR004</b>
Responsabilidades	Ingresar nuevas camas de la Nave, así como también realizar su mantenimiento.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	CUR002 , CUR003
Referencias requisitos	No tiene
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Jefe de Producción gestione las camas de las Naves. Se necesita que se pueda tener una gráfica del físico del Bloque , Nave y Camas (Estructura Funcional )	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
-Tener creado previamente el Bloque y la nave -Verificar capacidad de la Nave	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje :Cama creado exitosamente	

Tabla 29

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR005*

Nombre	<b>Gestionar Variedad</b>
Identificador	<b>CUR005</b>
Responsabilidades	Ingresar nuevas variedades del producto (rosas), así como también realizar su mantenimiento.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	Tablas Externas
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Jefe de Producción gestione la Rosa. Se necesita que se pueda especificar la estructura de la rosa: color, tamaño, tallo, hoja.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
-Tener creado previamente la tabla de colores, hojas, tallo. -Verificar tenga estructura definida.	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje :Variedad creada exitosamente	

Tabla 30

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR006*

Nombre	<b>Control de Tareas por el Técnico</b>
Identificador	<b>CUR006</b>
Responsabilidades	Calificar las tareas asignadas. Ver Historial
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	CUR001 ,CUR009 ,CUR010
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Técnico pueda ver sus tareas y calificar las mismas.	
Se necesita que se pueda visualizar el historial de las tareas.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
- Haber creado una producción - Haber asignado Procesos y actividades adjuntas - Haber asignado encargado de tarea a roles o usuarios	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje: Se ha calificado como \$variable exitosamente.	

Tabla 31

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR007*

Nombre	<b>Control de Actividades por el Supervisor</b>
Identificador	<b>CUR007</b>
Responsabilidades	Calificar las actividades asignadas a un técnico. Ver Historial
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	CUR001 ,CUR009 ,CUR0010
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Supervisor pueda ver las actividades y poder calificar las mismas.	
Se necesita que se pueda visualizar el historial de las actividades.	
Se necesita que se pueda ver avances.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
- Haber creado una producción - Haber asignado Procesos y actividades adjuntas - Haber asignado encargado de actividad a roles o usuarios	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje: Se ha calificado como \$variable exitosamente.	

Tabla 32

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR008*

Nombre Identificador	<b>Control de Procesos por el Supervisor CUR008</b>
Responsabilidades	Calificar los procesos asignadas a un técnico. Ver Historial
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	CUR001 ,CUR007 ,CUR008
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Supervisor pueda ver los procesos y calificar las mismas.	
Se necesita que se pueda visualizar el historial de los procesos.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
- Haber asignado Procesos a una Producción. - Haber asignado encargado por roles o usuarios	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje: Se ha calificado como \$variable exitosamente.	

Tabla 33

*Especificación Caso de Uso de Realización CUR009*

Nombre Identificador	<b>Asignación de Encargados de los procesos. CUR009</b>
Responsabilidades	Asignar encargados de los procesos (n encargados) por roles o usuarios
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	CUR001
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	
Se necesita una interface para que el Supervisor pueda ver los procesos y asignar sus encargados.	
Se necesita que se pueda visualizar todos los encargados del proceso.	
Se necesita que una pantalla para ingresar nuevos encargados.	
De Relación	
No tiene	
<b>POSCONDICIONES</b>	
- Haber asignado Procesos a una Producción.	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje: Encargado \$variable asignado exitosamente.	

Tabla 34

Especificación Caso de Uso de Realización CUR0010

Nombre Identificador	<b>Asignación de Encargados de las Actividades. CUR0010</b>
Responsabilidades	Asignar encargados de las actividades (n encargados) por roles o usuarios. Dar de Baja encargados
Tipo	Sistema
Referencias Casos de uso	No tiene
Referencias requisitos	CUR001
<b>PRECONDICIONES</b>	
De Instancia	Se necesita una interface para que el Supervisor pueda ver los procesos, sus actividades adjuntas y asignar sus encargados. Se necesita que se pueda visualizar todos los encargados de la actividad. Se necesita que una pantalla para ingresar nuevos encargados.
De Relación	No tiene
<b>POSCONDICIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haber creado una producción</li> <li>- Haber creado Procesos</li> <li>- Haber creado Actividades</li> </ul>	
<b>SALIDAS PANTALLA</b>	
Mensaje: Encargado \$variable asignado exitosamente.	

3.07 Diagrama de secuencias del sistema

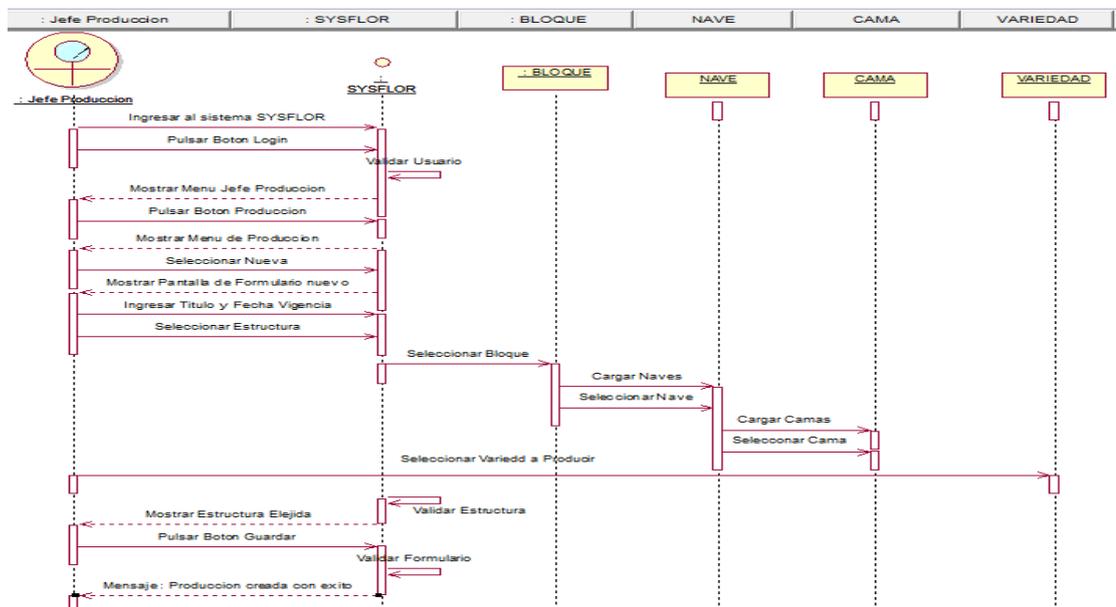
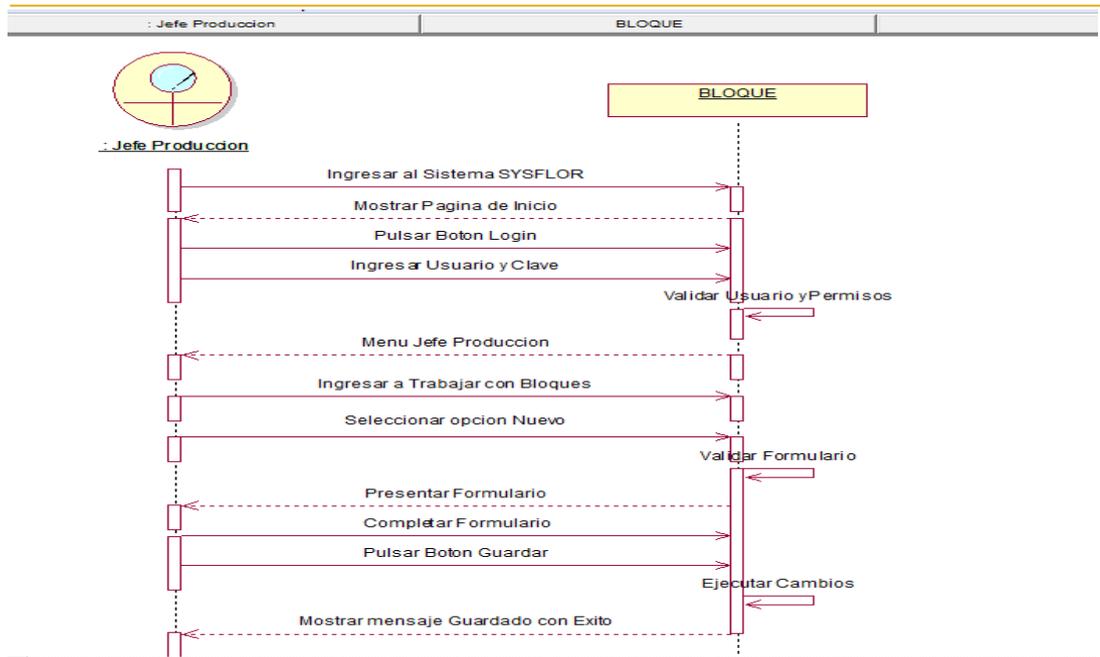
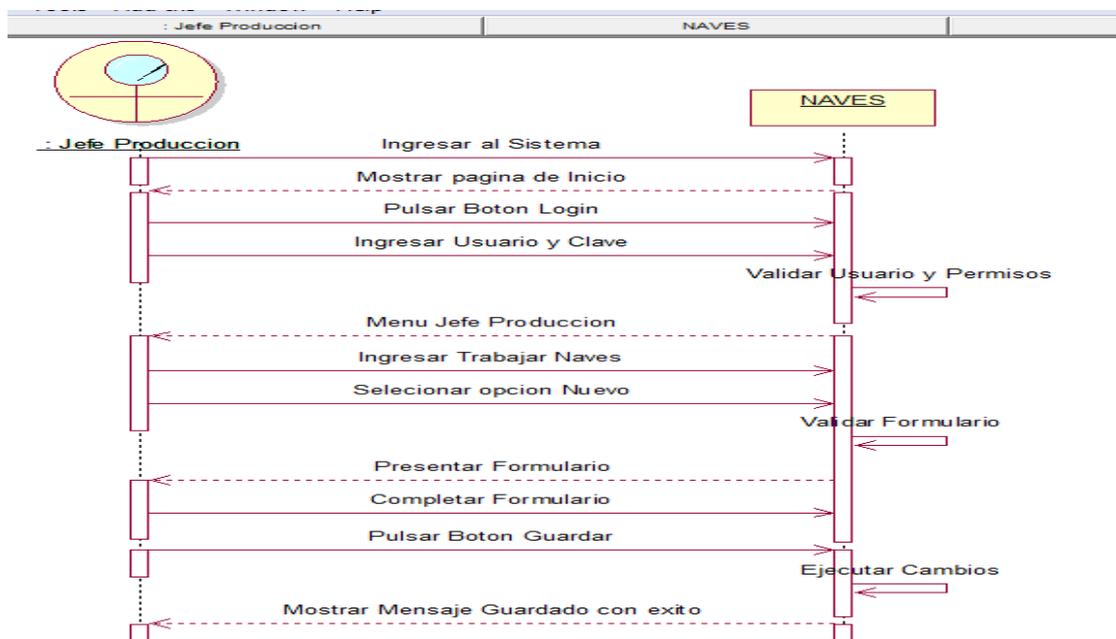


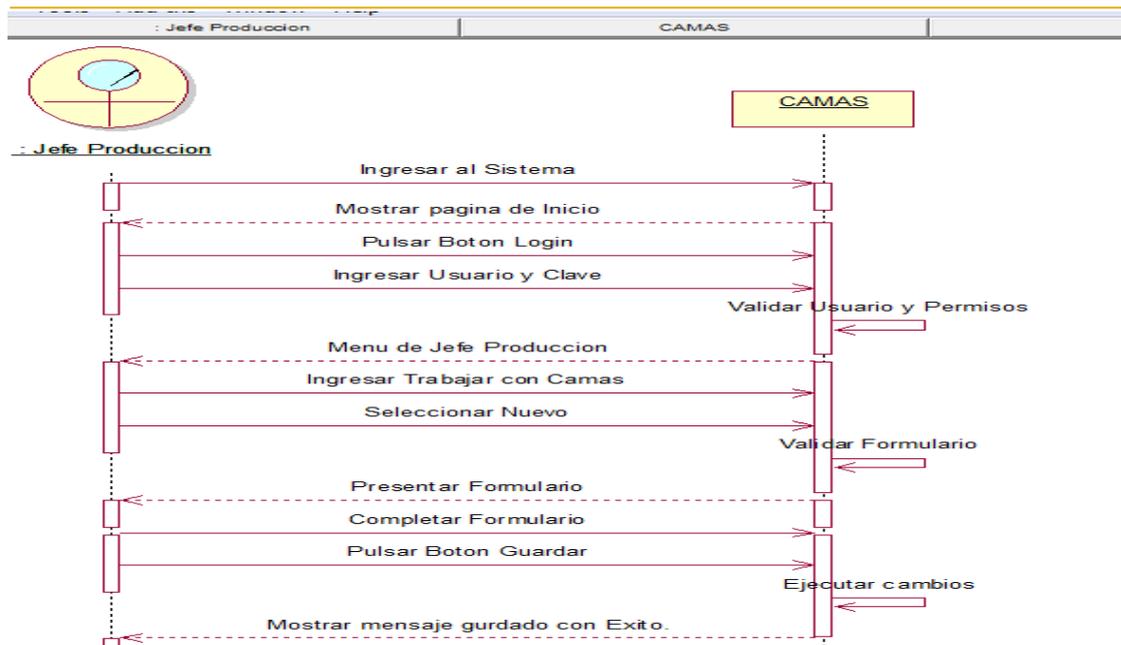
Fig.25: Diagrama de Secuencia SEC001. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para registrar la nueva Producción.



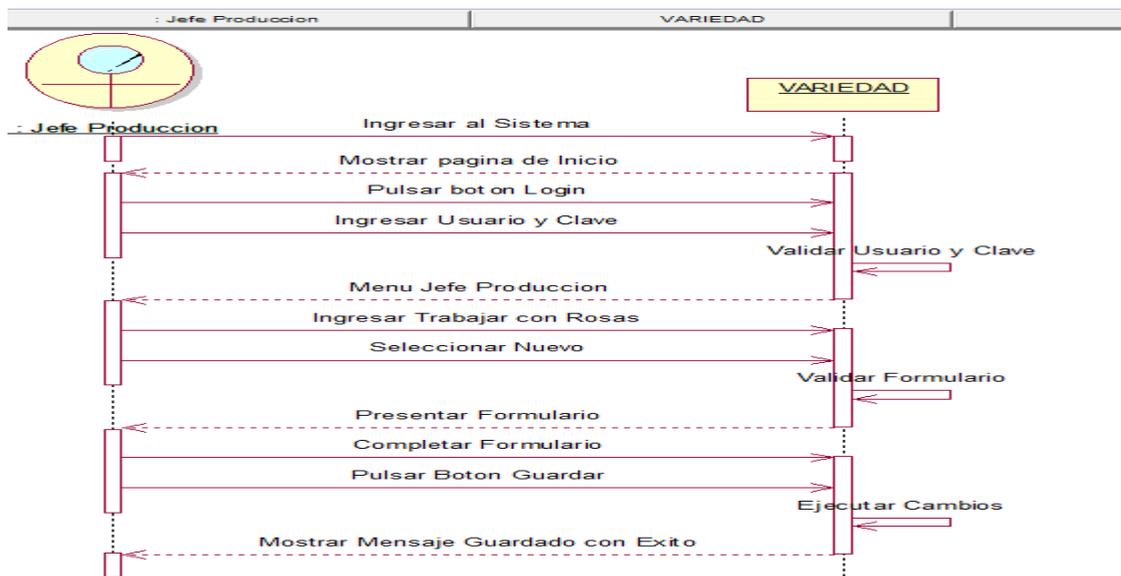
**Fig.26:** Diagrama de Secuencia SEC002. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para registrar el Bloque o Invernadero.



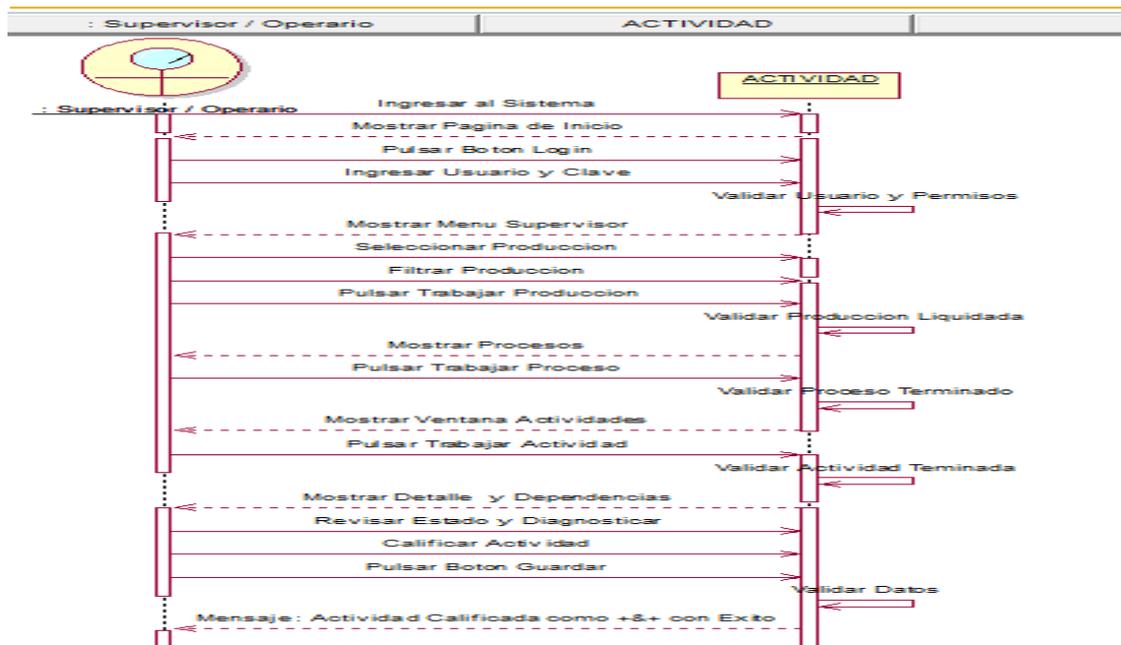
**Fig.27:** Diagrama de Secuencia SEC003. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para registrar la Nave.



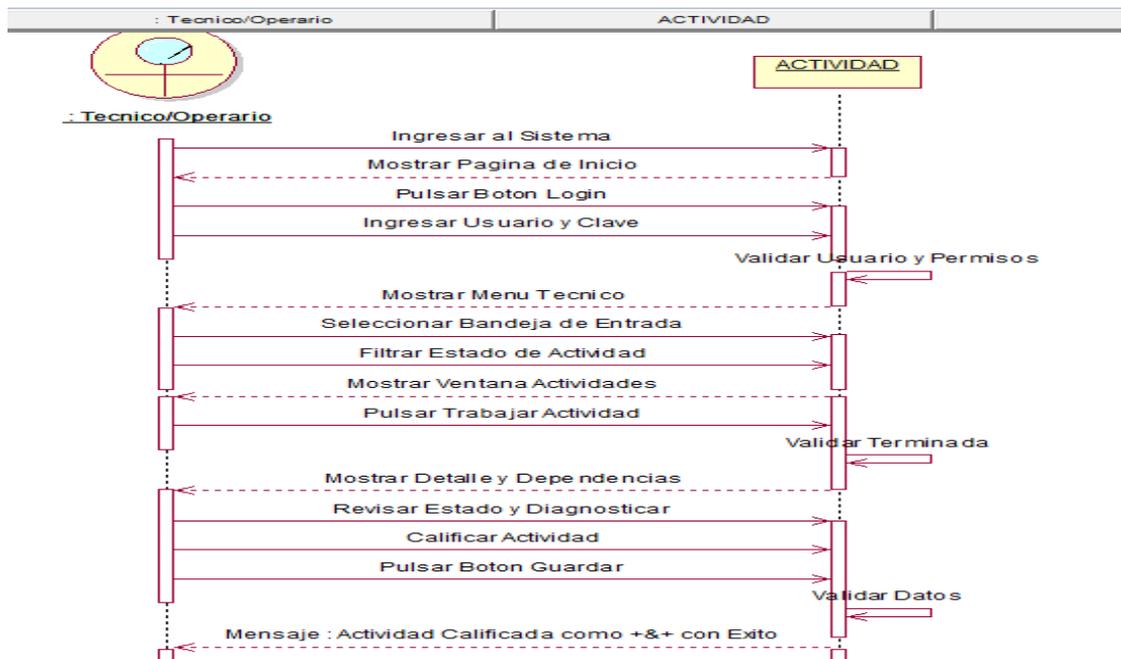
**Fig.28:** Diagrama de Secuencia SEC004. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para registrar la Cama.



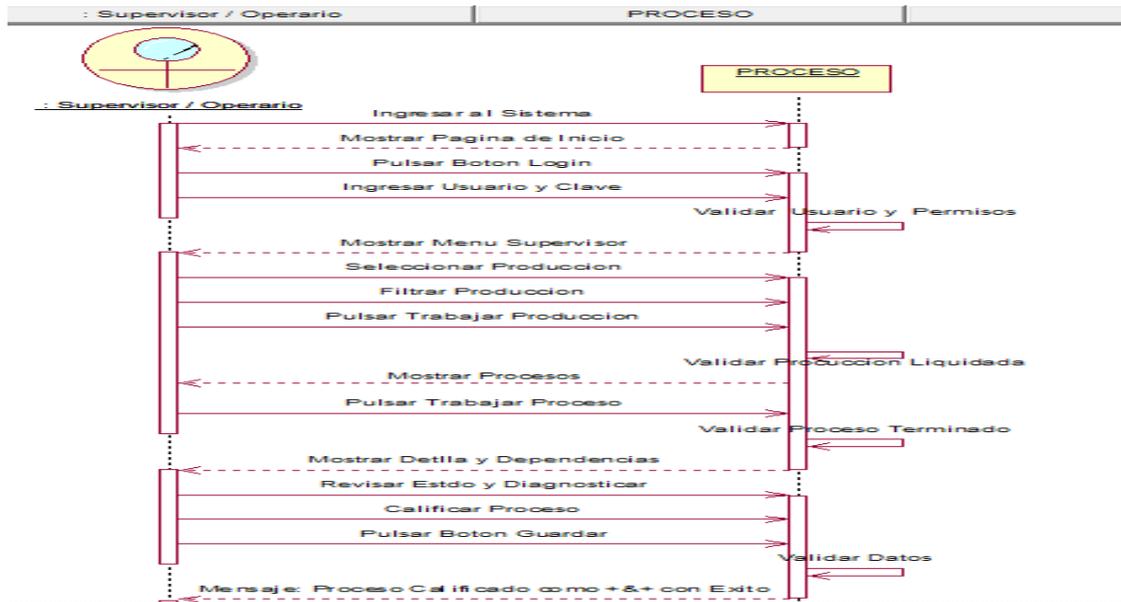
**Fig.29:** Diagrama de Secuencia SEC005. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para registra la Rosa.



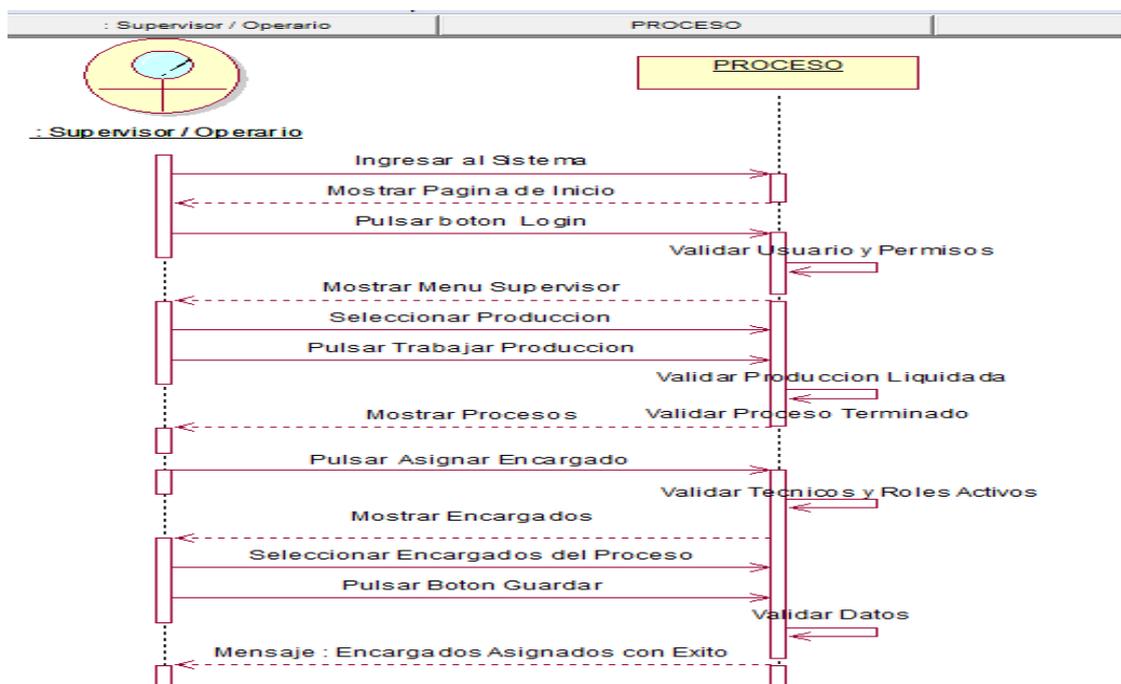
**Fig.30:** Diagrama de Secuencia SEC006. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para calificar la actividad por parte del Supervisor.



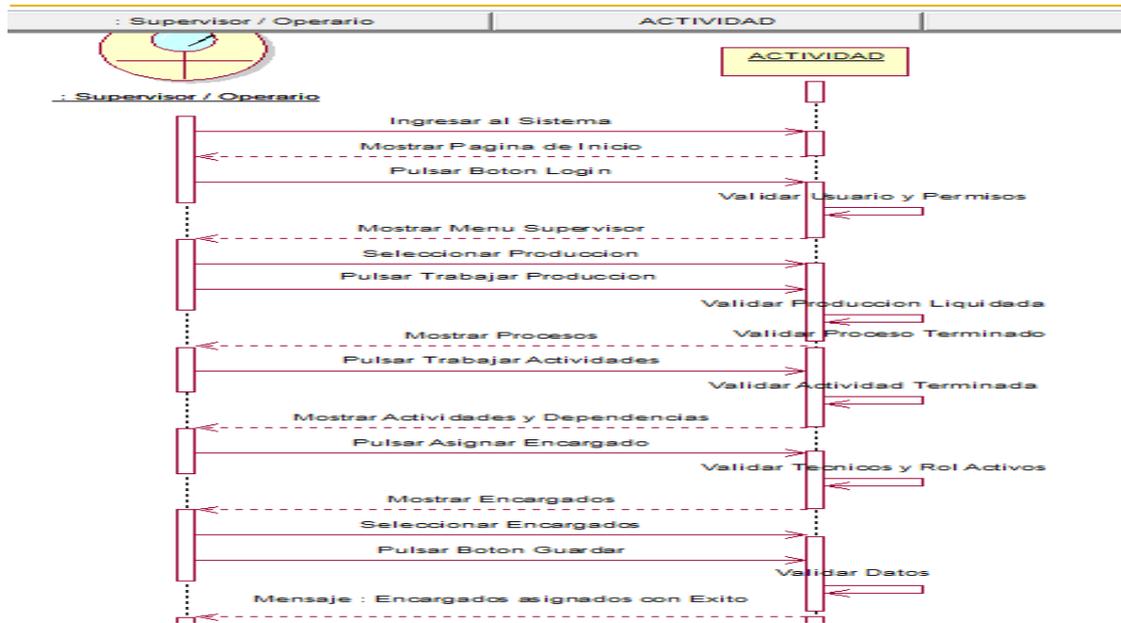
**Fig.31:** Diagrama de Secuencia SEC007. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para calificar la actividad por parte del Técnico.



**Fig.32:** Diagrama de Secuencia SEC008. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para calificar los procesos por parte del Supervisor.



**Fig.33:** Diagrama de Secuencia SEC009. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para asignar encargados de los Procesos.



**Fig.34:** Diagrama de Secuencia SEC010. Vista donde se detalla la secuencia de pasos a seguir y entidades que intervienen para asignar encargados de las Actividades.

## Capítulo IV: Análisis de Alternativas

### 4.01 Matriz de Análisis de Alternativas

Esta matriz nos ayuda a identificar las diferentes alternativas partiendo del árbol de objetivos para poder llegar así al cumplimiento de los objetivos, una vez identificado las alternativas se procede a evaluar cada una.

(Véase Anexo A.04) para una mejor comprensión del mismo.

Tabla 35

*Detalle de valores del análisis de alternativas*

Valores	Categorías			
	Alta	Media Alta	Media Baja	Baja
	16-20	11-15	6-10	0-5

### 4.02 Matriz de Análisis de Objetivos

Esta matriz de objetivos nos permite evaluar cada uno de los puntos que se debe tomar en cuenta para el desarrollo de este proyecto, así como también medir niveles de tolerancia tanto social como económicos y políticos.

(Véase Anexo A. 05 y A.06) para una mejor comprensión del mismo.

### 4.03 Estándares para el Diseño de Clases

#### 4.03.01 Clases

Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto (un objeto es una instancia de una clase). A través de ella podemos modelar el entorno en estudio (una Casa, un Auto, una Cuenta Corriente, etc.).

En UML, una clase es representada por un rectángulo que posee tres divisiones:

**Superior:** Contiene el nombre de la Clase

**Intermedio:** Contiene los atributos (o variables de instancia) que caracterizan a la Clase (pueden ser private, protected o public).

**Inferior:** Contiene los métodos u operaciones, los cuales son la forma como interactúa el objeto con su entorno (dependiendo de la visibilidad: private, protected o public).

#### 4.03.02 Atributos y Métodos

**Atributos.-** Los atributos o características de una Clase pueden ser de tres tipos, los que definen el grado de comunicación y visibilidad de ellos con el entorno, estos son:

**public** (+, ): Indica que el atributo será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.

**private** (-, ): Indica que el atributo sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo sus métodos lo pueden acceder).

**protected** (#, ): Indica que el atributo no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser accesado por métodos de la clase además de las subclases que se deriven.

---

### 4.03.03 Método

Los métodos u operaciones de una clase son la forma en como ésta interactúa con su entorno, éstos pueden tener las características:

**public** (+, ): Indica que el método será visible tanto dentro como fuera de la clase, es decir, es accesible desde todos lados.

**private** (-, ): Indica que el método sólo será accesible desde dentro de la clase (sólo otros métodos de la clase lo pueden acceder).

**protected** (#, ): Indica que el método no será accesible desde fuera de la clase, pero si podrá ser acceder por métodos de la clase además de métodos de las subclases que se deriven.

### 4.04 Diagrama de clases

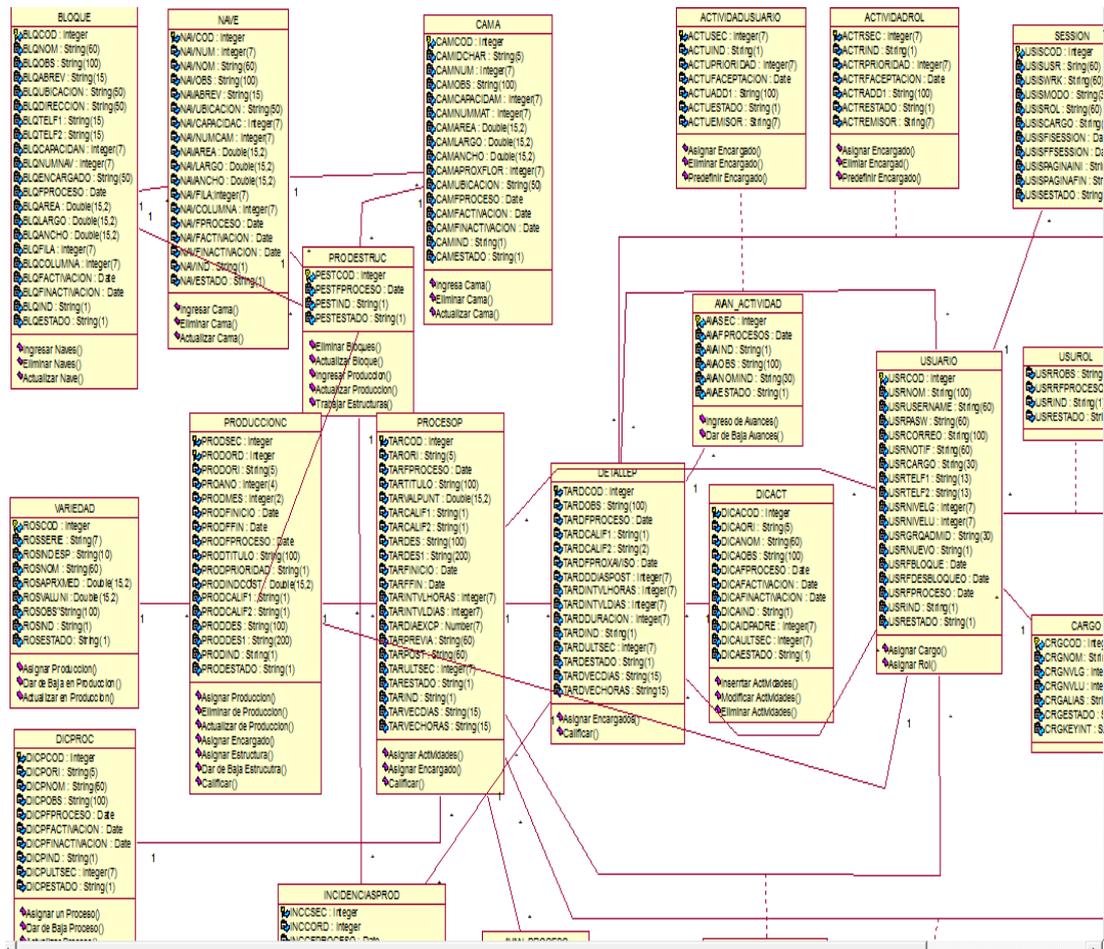
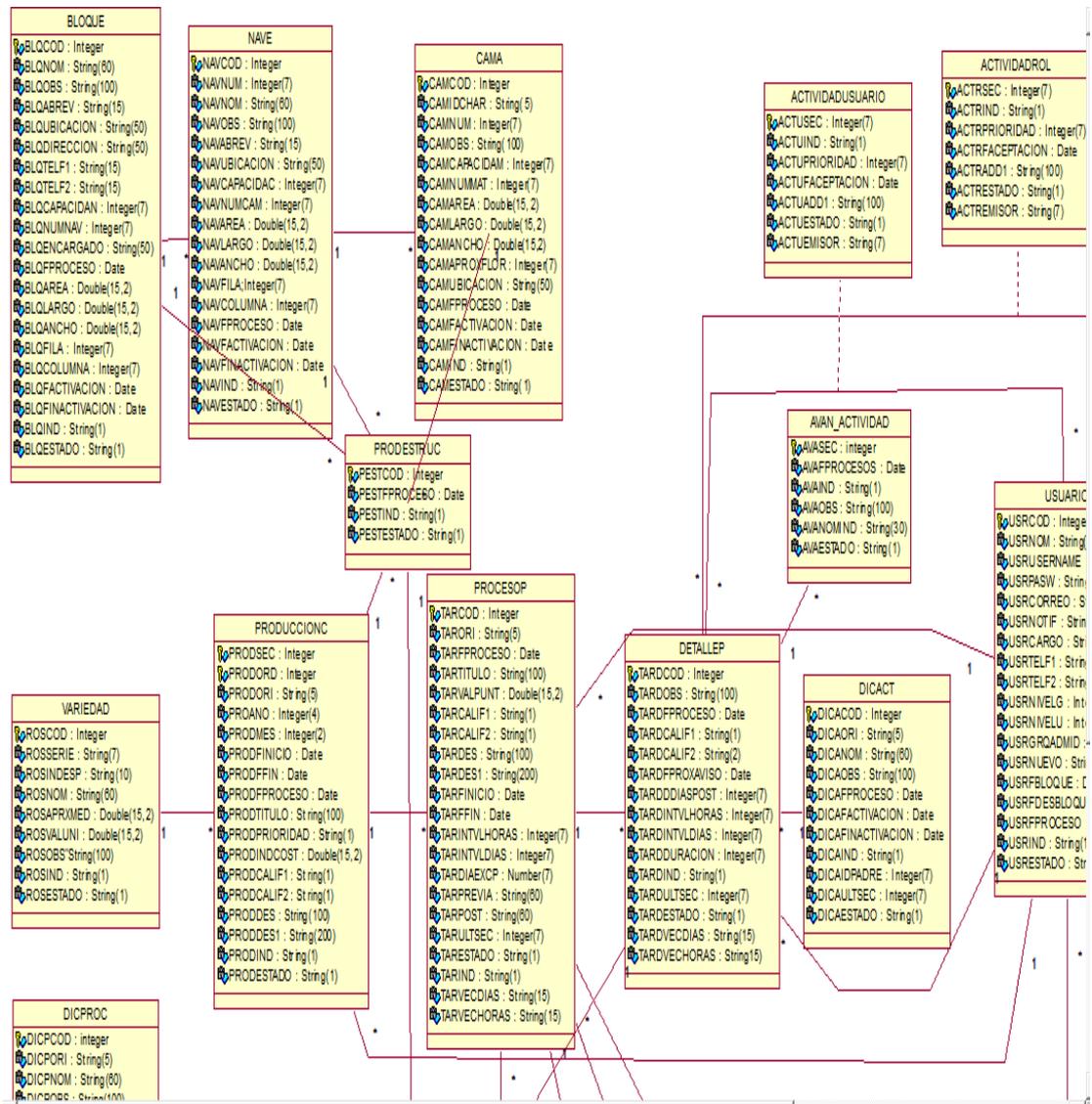


Fig.35: Diagrama de Clases. Vista donde se detalla los atributos y métodos con los que trabajara nuestras clases.

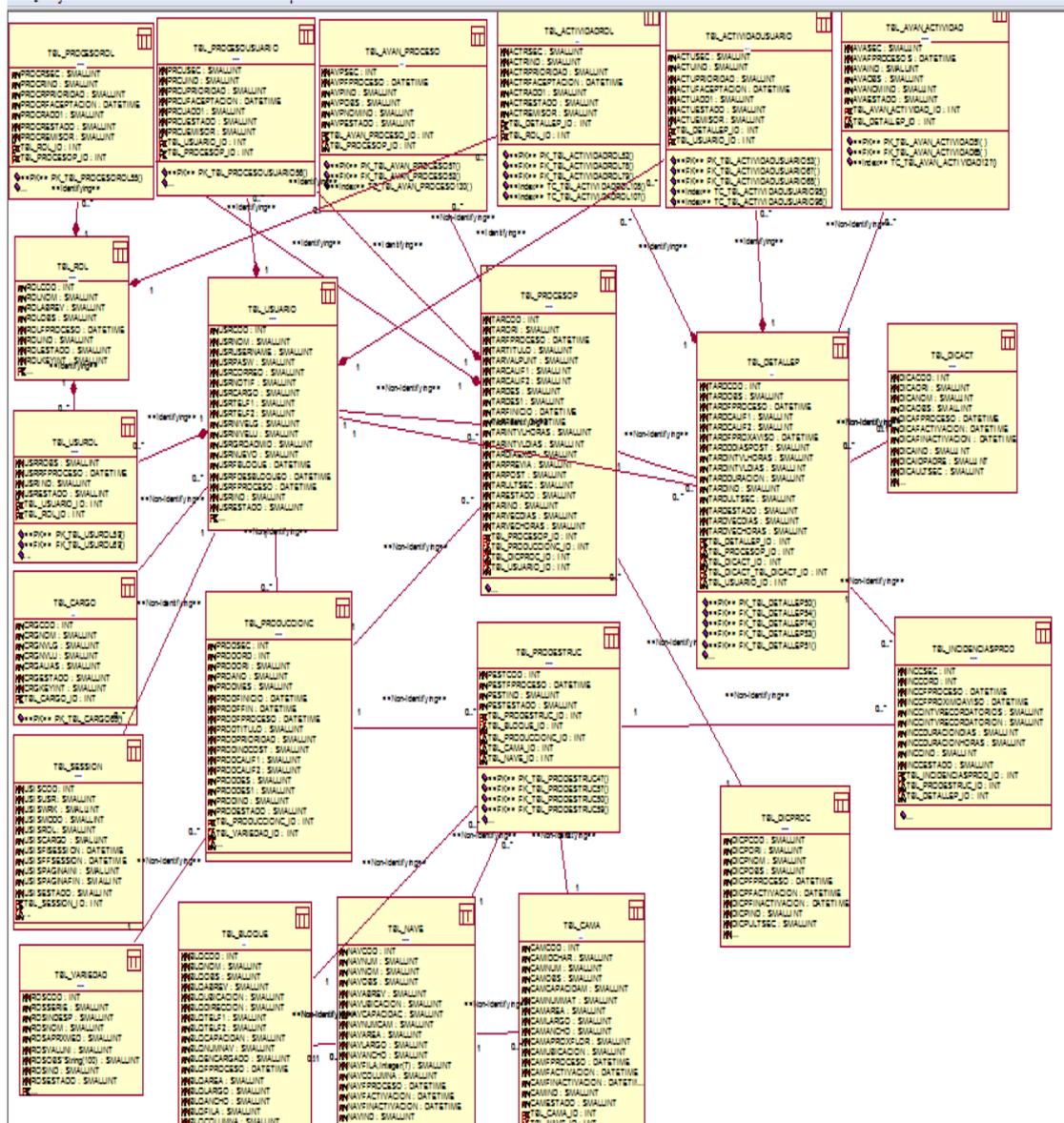
## 4.05 Modelo lógico y físico

### 4.05.01 Modelo lógico



**Fig.36:** Diagrama del Modelo Lógico. Vista donde se detalla la persistencia de cada clase.

### 4.05.02 Modelo físico



**Fig.37:** Diagrama del Modelo Físico. Vista donde se detalla las tablas de la base de datos que se crearan.

### 4.06 Diagrama de Componentes

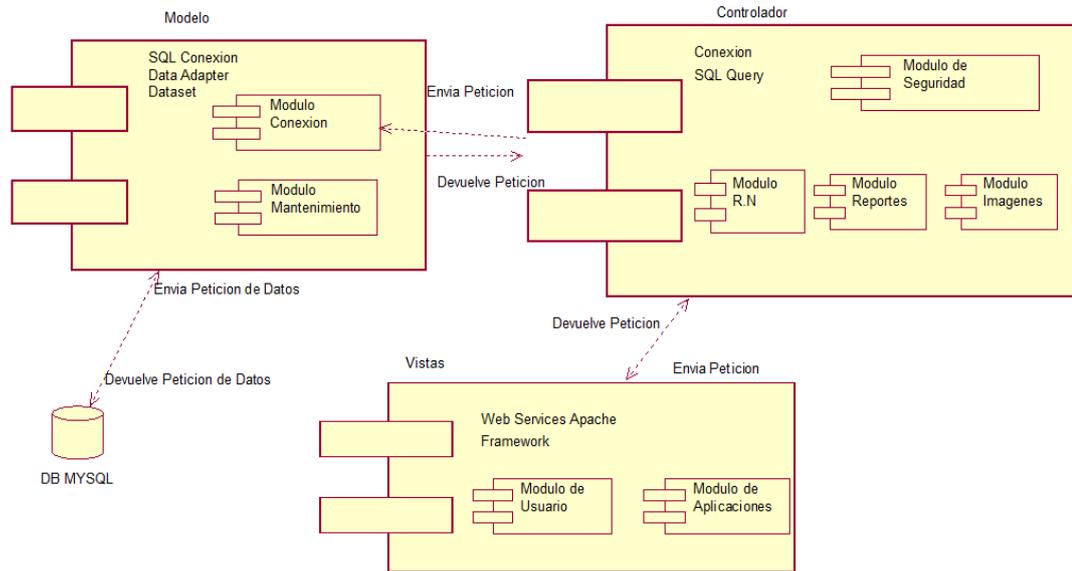


Fig.38: Diagrama de Componentes.

### 4.07 Diagrama de Estrategias

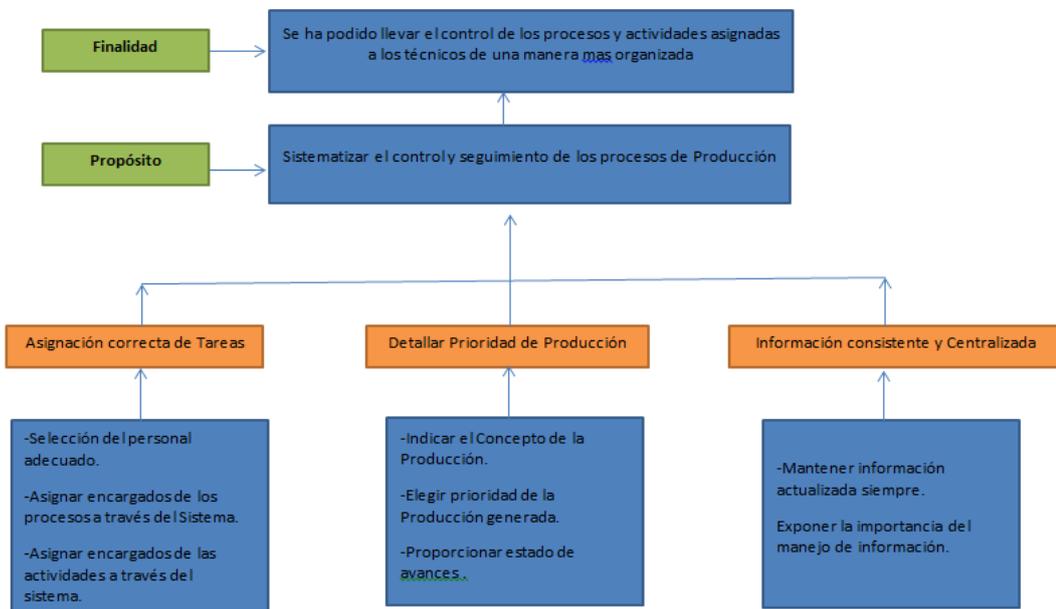


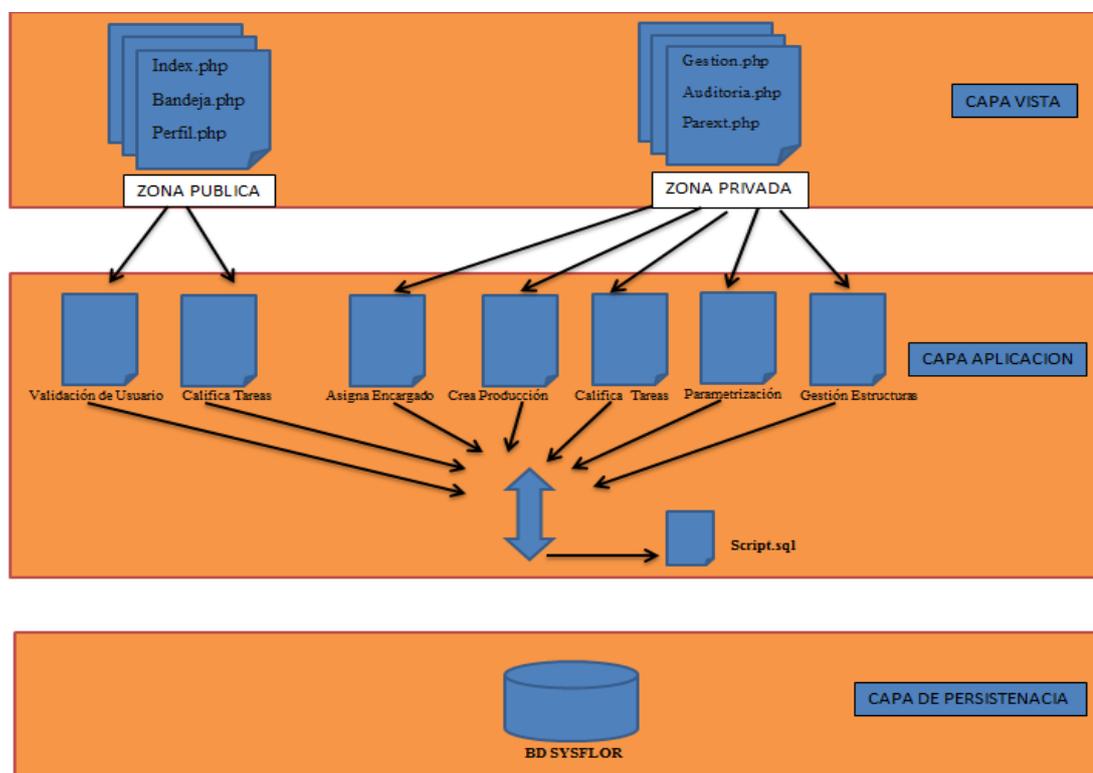
Fig.39: Diagrama de Estrategias.

## 4.08 Matriz de Marco Lógico

En este apartado se detalla un resumen del proyecto destacando el principal objetivo que se desea conseguir, los métodos que se pueden usar, factores que pueden impedir o aportar al desarrollo, así también los recursos necesarios para la culminación del mismo. (Véase Anexo A.06) para su mejor comprensión.

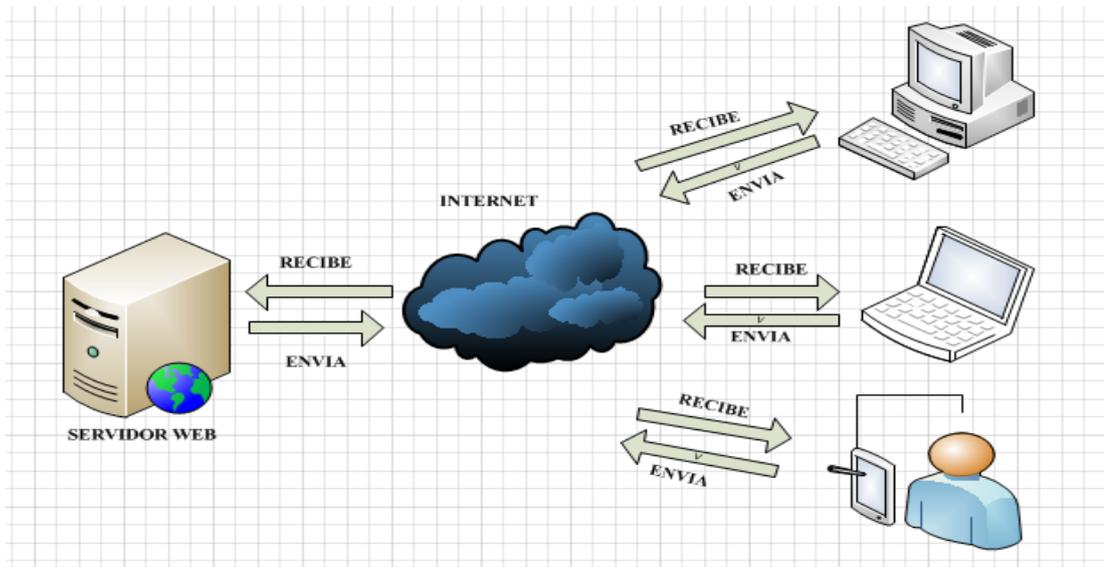
## 4.09 Vistas arquitectónicas

### 4.09.01 Vista lógica



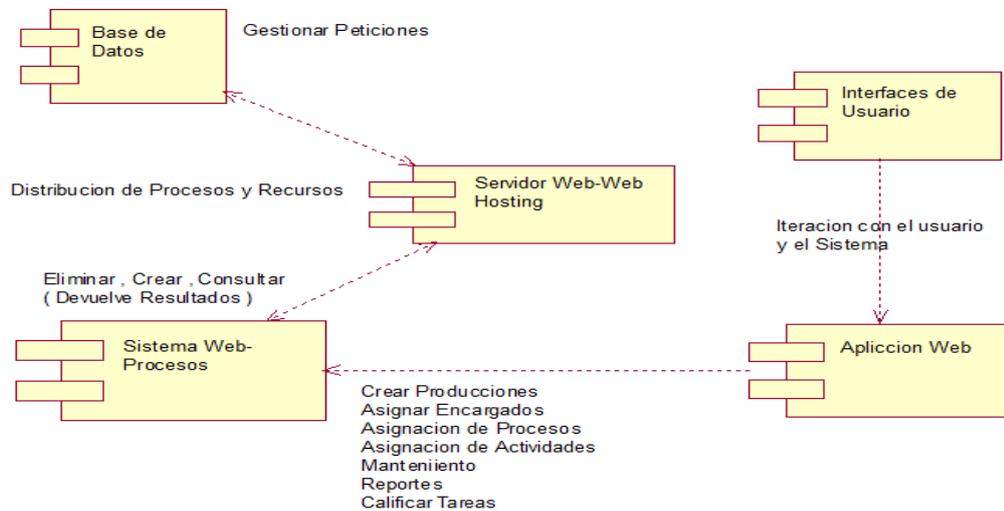
**Fig.40:** Diagrama de la Vista Lógica. Describe la funcionalidad sistemática del sistema.

### 4.09.02 Vista física



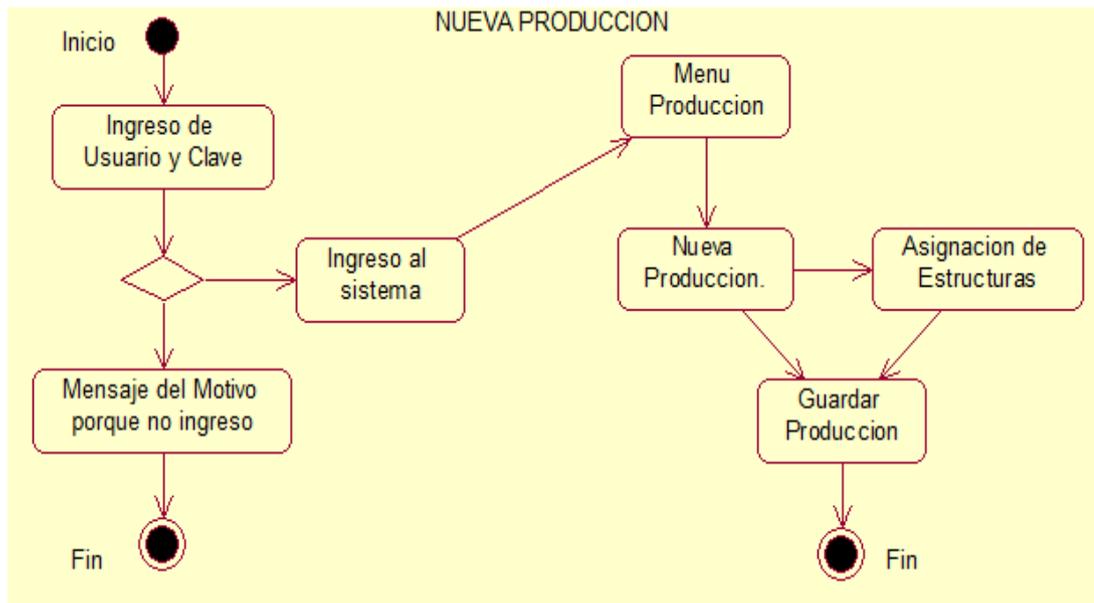
**Fig.41:** Diagrama de la Vista Física. Describe la funcionalidad operativa del sistema.

### 4.09.03 Vista de desarrollo

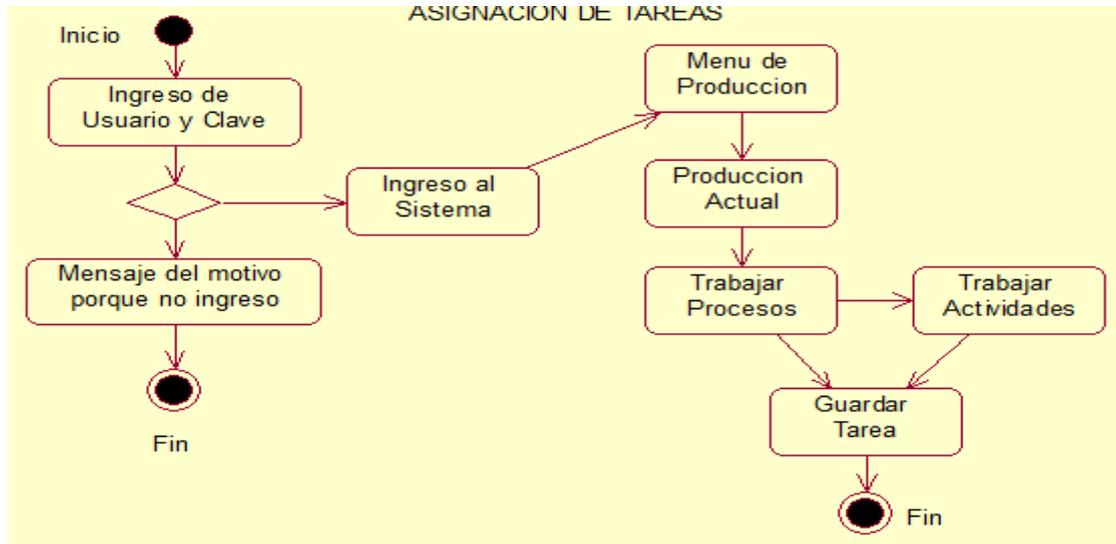


**Fig.42:** Diagrama de la Vista Desarrollo. Describe la composición de los paquetes que operan en el sistema.

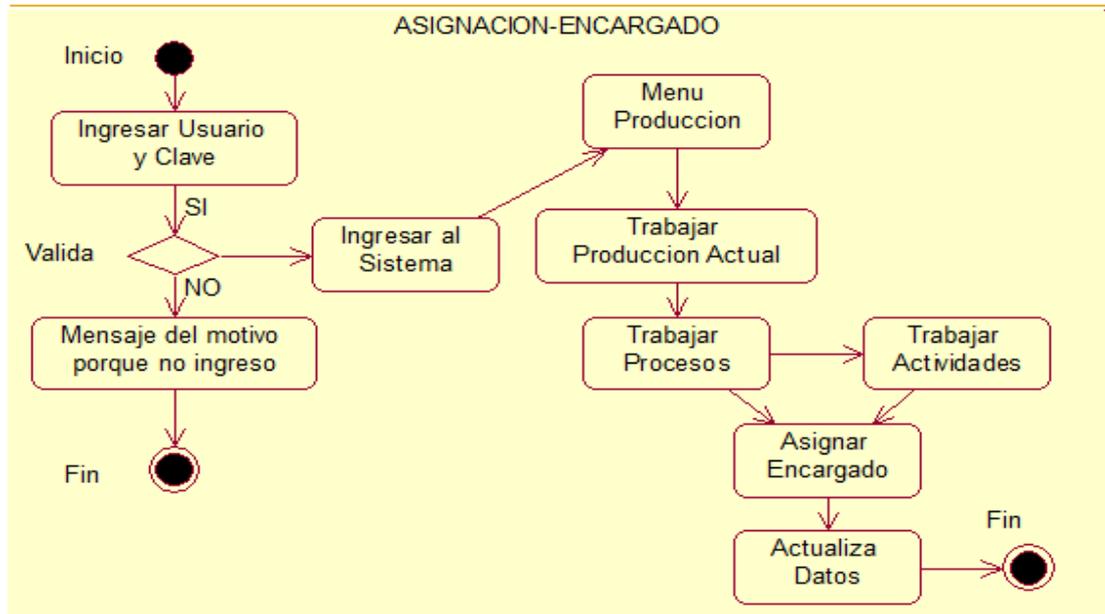
#### 4.09.04 Vista de procesos



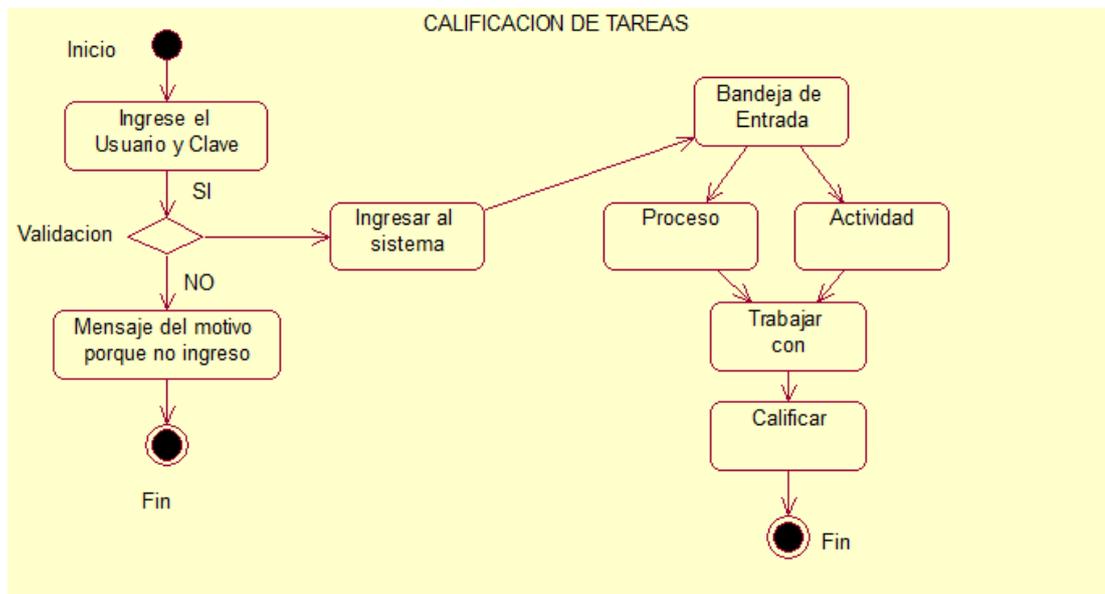
**Fig.43:** Diagrama del Proceso de Nueva Producción



**Fig.44:** Diagrama del Proceso de asignación de Encargados



**Fig.45:** Diagrama del Proceso de asignación de Tareas



**Fig.46:** Diagrama del Proceso de calificación de Tareas

## Capítulo V: Propuesta

### 5.01 Especificación de estándares de programación

A continuación se define la forma en que se llevar a cabo el desarrollo del código fuente del proyecto, así como son la declaración de variables, nombre de clases ,nombres de métodos, ficheros, archivos y todo aquello que sea necesario para la ejecución del mismo .

#### 5.01.01 Declaración de variables

Se define usar el método camell (Camello) para la declaración de las variables.

Se considerara las siguientes recomendaciones:

- Que la variable tengan relación con el uso que se va dar.
- Definir el tamaño en base a los campos de las tablas.
- Trabajar con variables de SESION.

Implementando este método lograremos una mejor comprensión en cuanto se avance el proyecto tomara mayor facilidad de manejo en el código fuente.

Tabla 36

#### *Definición de Variables*

Estructura	Descripción de la Variable
METODO	Camell
FORMATO	Primera palabra en minúsculas y las siguientes la primera con mayúsculas.
EJEMPLO	\$nombre = 'ángel'; \$primerNombre = 'María'; \$_nombre = 'Ana'
DEFINICION EN BASE A TABLAS	\$PRODSEC = 1 ; \$USRNOM = 'YMARCO'
DEFINICION DE VARIABLES DE UNA CLASE	\$_producción = null; \$_rosas = null; \$_bloque = null;

*Nota.-*

*Se usara metodología Camell para manejo de variables, métodos y clases.*

---

### 5.01.02 Descripción de la variable

El nombre tendrá que tener relación con el objeto que se va a trabajar para que sea identificada de mejor manera o tener relación a un campo de las tablas.

- Una variable puede ser usada de varios tipos a la vez:

Ejemplo:

```
$compra = 'cama' //variable tipo string
```

```
$compra = 22.50 //variable tipo doublé
```

```
$compra = 'S' //variable tipo char
```

- La concatenación de variables se puede realizar de las siguientes formas :

Ejemplo:

```
$compra = 25.50
```

```
$detalleCompra = 'Total compra es' .$compra;
```

```
//fuera de ' ' simples con signo (.)
```

```
$detalleCompra = "Total compra es $compra"
```

```
//dentro de "" dobles
```

### 5.01.03 Definición de controles

Tabla 37

#### *Tipos de Datos*

Tipo de variable	Mnemónico	Descripción
Array	Arr	Arreglo bi-tri dimensional y mas
Integer	In	Entero de 32 bits con signo.
Char	Ch	Un carácter UNICODE de 16 bits
String	St	Cadena de caracteres
Date	Dt	Formato de fecha/hora
Boolean	Bl	Valor lógico: verdadero y falso
Float	Fl	Coma flotantes, 11-12 dígitos significativos.
Double	Db	Coma flotante, 64 bits (15-16 dígitos significativos)
Object	Ob	Objeto genérico

Tabla 38

#### *Declaración de Variables*

Título	Descripción
<b>Sintaxis</b>	[public/private/protected][TipoVariable] [Nombre de la Variable]
<b>Detalle</b>	El nombre de la variable puede ser usada más de una vez en un clase y puede ser de varios tipos diferente Si existiera variables que puedan tomar nombres similares se les añadirá un número asociado, yaqué PHP es sensitivo.
<b>Observaciones</b>	En la declaración de variables o atributos no se deberá utilizar caracteres como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Letra Ñ o ñ.</li><li>• Caracteres especiales ^, #, %, &amp;, /, (, ), ` , +, -, *, {, }, [, ].</li><li>• Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.</li></ul>
<b>Ejemplo</b>	public string \$nombre = 'angel' Indica una variable que guardará un dato en el nombre asignado.

Tabla 39

*Declaración de Clases*

Título	Descripción
<b>Sintaxis</b>	[Tipo] Class [Nombre de Clase][Palabra Reservada]
<b>Descripción</b>	El nombre de las clases tendrá sufijo : public Class [NombreObjeto][Controller] = Controller palabra reservada public Class [NombreObjeto][Model] = Model palabra reservada
<b>Observaciones</b>	En la declaración de clases no se deberá utilizar caracteres como: <ul style="list-style-type: none"><li>• Letra Ñ o ñ.</li><li>• Caracteres especiales ¡ ^, #, \$, %, &amp;, /, (, ), ¿, ‘, +, -, *, {, }, [, ].</li><li>• Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.</li></ul>
<b>Ejemplo</b>	private Class produccionController public Class produccionModel

Tabla 40

*Declaración de Métodos.*

Título	Descripción
<b>Sintaxis</b>	[Tipo] function nombre Método[(ListaParámetros)]
<b>Descripción</b>	Todas las Clases con extensión Controller deberán constar con el método: public function index(){...} Declarar con un nombre que asemeja su acción o funcionalidad.
<b>Observaciones</b>	En la declaración de métodos no se deberá utilizar caracteres como: Letra Ñ o ñ. Caracteres especiales ¡ ^, #, \$, %, &, /, (, ), ¿, ‘, +, -, *, {, }, [, ], ° Caracteres tildados: á, é, í, ó, ú.
<b>Ejemplo</b>	public function nuevo(\$sec , \$ord) {...} Indica un método que trabajar con un nuevo objeto.

---

## 5.02 Diseño de Interfaces de Usuario

### 5.02.01 Componentes de desarrollo

#### Lenguaje de programación PHP

*(Hypertext Pre-Processor o Personal Home Page)* Con las versiones de PHP 3 y PHP 4, se había conseguido una plataforma potente y estable para la programación de páginas del lado del servidor. Estas versiones han servido de mucha ayuda para la comunidad de desarrolladores, haciendo posible que PHP sea el lenguaje más utilizado en la web para la realización de páginas avanzadas.

En la versión de PHP5 se crea con el objetivo de mejorar los mecanismos de POO para solucionar las carencias de las anteriores versiones. Un paso necesario para conseguir que PHP sea un lenguaje apto para todo tipo de aplicaciones y entornos, incluso los más exigentes.

#### Base de Datos Relacional

Es una base de datos que cumple con el modelo relacional, el cual es el modelo más utilizado en la actualidad para implementar bases de datos ya planificadas. Permiten establecer interconexiones (relaciones) entre los datos (que están guardados en tablas), y a través de dichas conexiones relacionar los datos de ambas tablas.

#### Características

- Una Base de Datos Relacional se compone de varias tablas o relaciones.
- No pueden existir dos tablas con el mismo nombre ni registro.
- Cada tabla es a su vez un conjunto de registros (filas y columnas).

- La relación entre una tabla padre y un hijo se lleva a cabo por medio de las claves primarias y ajenas (o foráneas).
- Las claves primarias son la clave principal de un registro dentro de una tabla y éstas deben cumplir con la integridad de datos.

## **Elementos**

### ***Restricciones***

Una restricción es una limitación que obliga el cumplimiento de ciertas condiciones en la base de datos. Algunas no son determinadas por los usuarios, sino que son inherentemente definidas por el simple hecho de que la base de datos sea relacional. Algunas otras restricciones las puede definir el usuario.

Las restricciones proveen un método de implementar reglas en la base de datos. Las restricciones limitan los datos que pueden ser almacenados en las tablas. Las restricciones no son parte formal del modelo relacional, pero son incluidas porque juegan el rol de organizar mejor los datos.

### ***Dominios.***

Un dominio describe un conjunto de posibles valores para cierto atributo. Como un dominio restringe los valores del atributo, puede ser considerado como una restricción.

Matemáticamente, atribuir un dominio a un atributo significa "todos los valores de este atributo deben ser elementos del conjunto especificado".

Distintos tipos de dominios son: enteros, cadenas de texto, fecha, no procedurales etc.

---

### ***Clave primaria.***

Una clave primaria es una clave única elegida entre todas las candidatas que define unívocamente a todos los demás atributos de la tabla, para especificar los datos que serán relacionados con las demás tablas.

### ***Clave foránea.***

Una clave foránea es una referencia a una clave en otra tabla, determina la relación existente en dos tablas. Las claves foráneas no necesitan ser claves únicas en la tabla donde están y sí a donde están referenciadas. Por ejemplo, el código de departamento puede ser una clave foránea en la tabla de empleados. Se permite que haya varios empleados en un mismo departamento, pero habrá uno y sólo un departamento por cada clave distinta de departamento en la tabla de empleados.

### ***Clave índice.***

Las claves índices surgen con la necesidad de tener un acceso más rápido a los datos. Los índices pueden ser creados con cualquier combinación de campos de una tabla. Las consultas que filtran registros por medio de estos campos, pueden encontrar los registros de forma no secuencial usando la clave índice.

### **Estructura**

La base de datos se organiza en dos marcadas secciones; el esquema y los datos (o instancia). El esquema es la definición de la estructura de la base de datos y principalmente almacena los siguientes datos:

- El nombre de cada tabla
- El nombre de cada columna

- El tipo de dato de cada columna
- La tabla a la que pertenece cada columna

### **Manipulación de la información**

El lenguaje más común para construir las consultas a bases de datos relacionales es SQL (Structured Query Language), un estándar implementado por los principales motores o sistemas de gestión de bases de datos relacionales integrados.

En el modelo relacional los atributos deben estar explícitamente relacionados a un nombre en todas las operaciones, en cambio, el modelo estándar SQL permite usar columnas sin nombre en conjuntos de resultados, como el asterisco taquigráfico (\*) como notación de consultas.

### **Manejadores de base de datos relacionales**

Existe software exclusivamente dedicado a tratar con bases de datos relacionales. Este software se conoce como SGBD (Sistema de Gestión de Base de Datos relacional) o RDBMS (del inglés *Relational Database Management System*).

Entre los gestores o manejadores actuales más populares encontramos:

- MySQL
- PostgreSQL,
- Oracle,
- DB2,
- INFORMIX,
- Interbase,
- FireBird,
- Sybase
- Microsoft SQL Server

### **MYQSL**

Es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM . En aplicaciones web es muy usado yaqué el entorno es

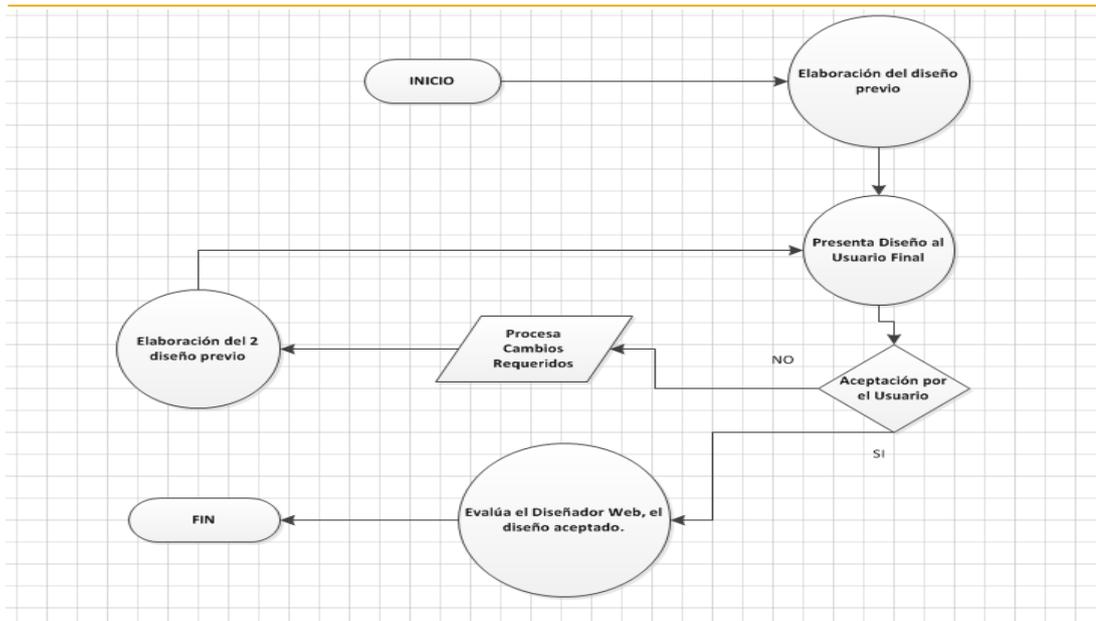
---

intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que se va a utilizar.

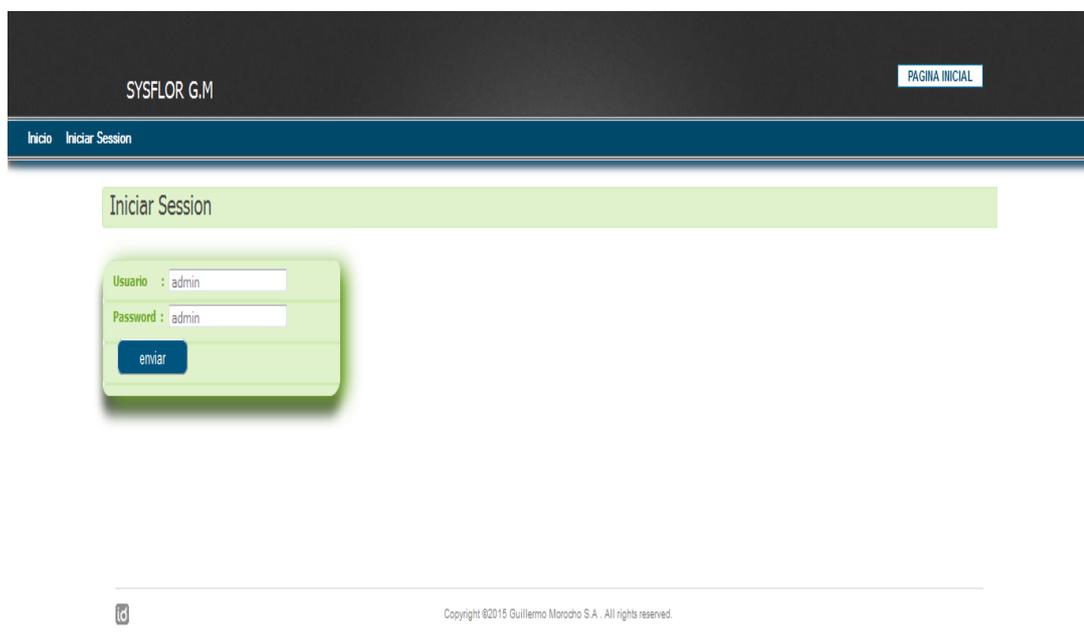
Inicialmente, MySQL carecía de elementos considerados esenciales en las bases de datos relacionales, tales como integridad referencial y transacciones. A pesar de ello, atrajo a los desarrolladores de páginas web con contenido dinámico, justamente por su simplicidad.

Entre las características disponibles en las últimas versiones se puede destacar:

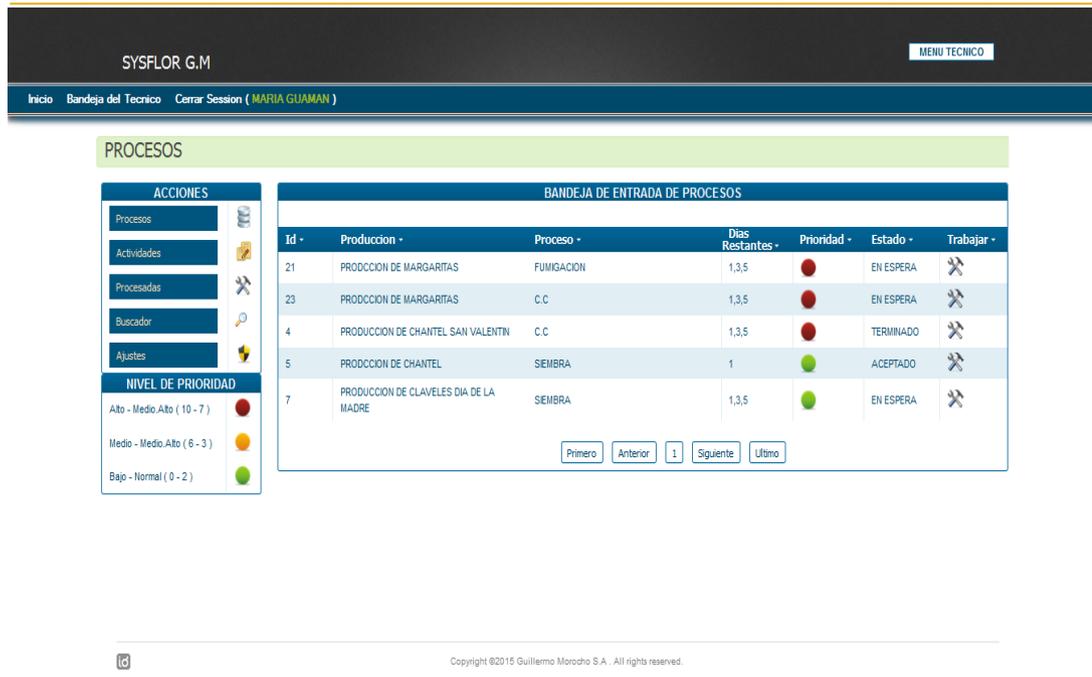
- Amplio subconjunto del lenguaje SQL.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Posibilidad de selección de mecanismos de almacenamiento que ofrecen diferente velocidad de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones...
- Transacciones y claves foráneas.
- Replicación.
- Búsqueda de indexación de campos de texto.



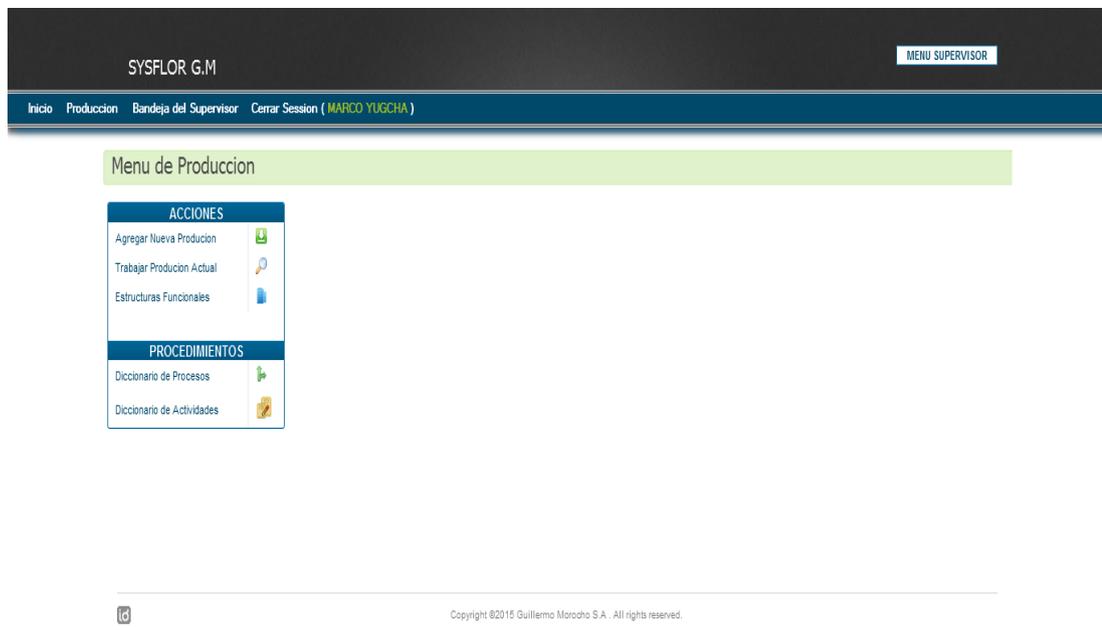
**Fig.47:** Diagrama general para diseñar una interface. Describe la forma de diseñar e ir corrigiendo los cambios presentados por el usuario hasta llegar al producto final.



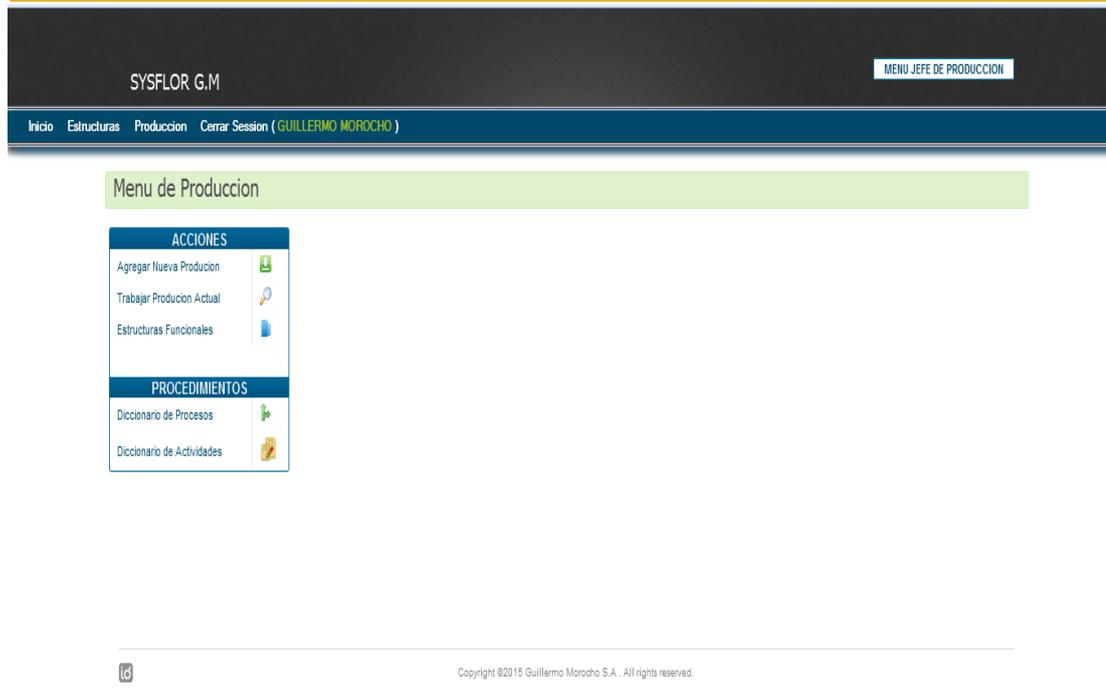
**Fig.48:** Diagrama de la interface de Log-in. Describe la página para poder iniciar sesión en el sistema.



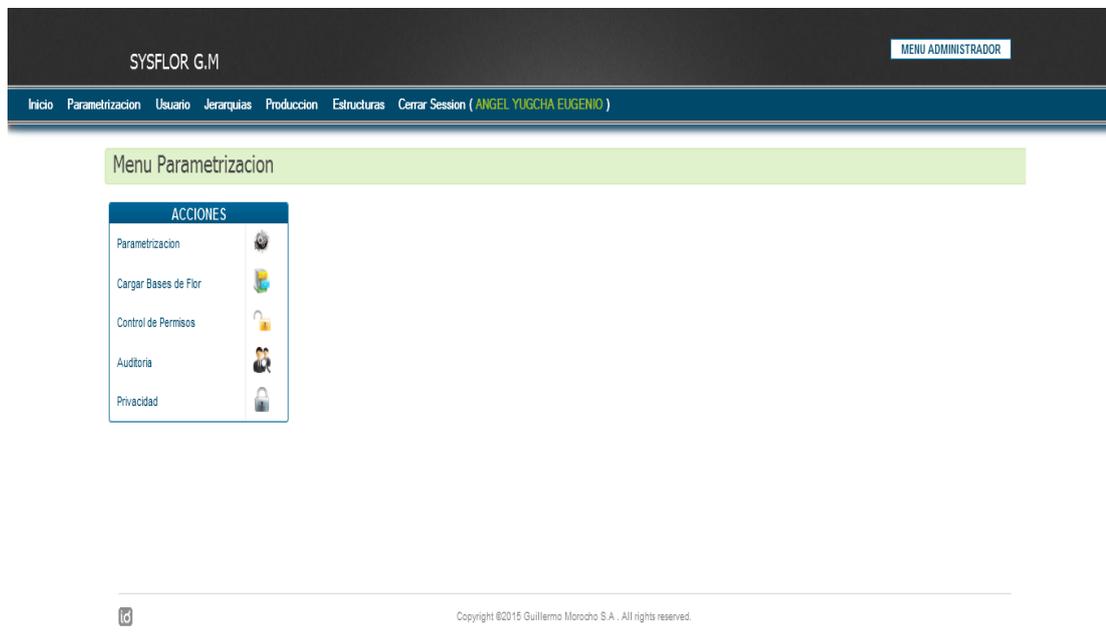
**Fig.49:** Diagrama de la interface del Técnico. Describe la página inicial del Técnico Operario y los diferentes menús con el que contará.



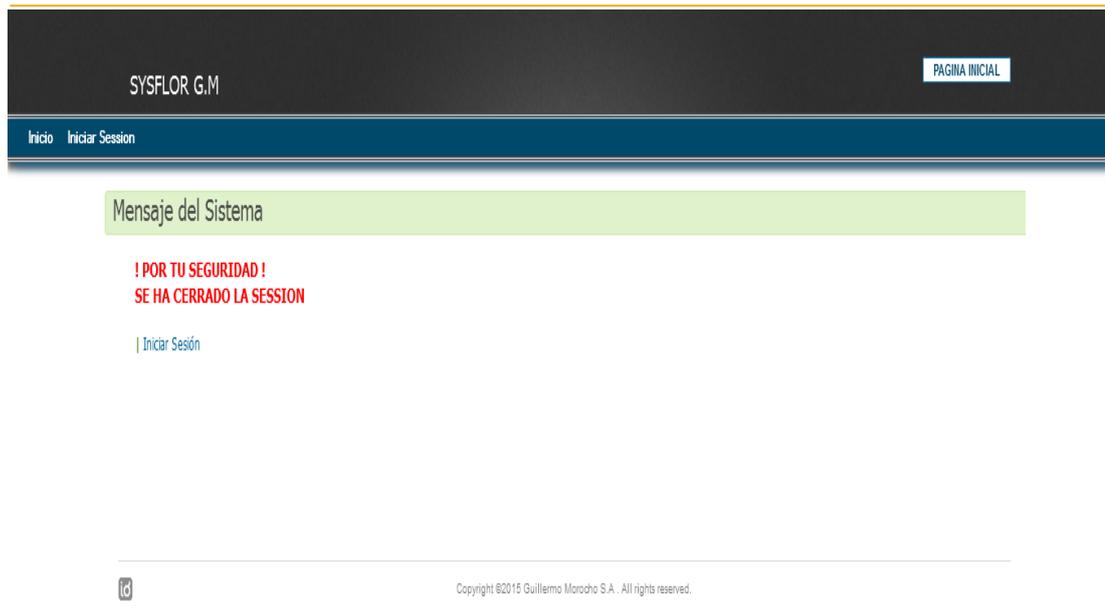
**Fig.50:** Diagrama de la interface del Supervisor. Describe la página inicial del Técnico Supervisor y los diferentes menús con el que contará.



**Fig.51:** Diagrama de la interface del Jefe de Producción. Describe la página inicial del Jefe de Producción y los diferentes menús con el que contara.



**Fig.52:** Diagrama de la interface del Administrador. Describe la página inicial del Administrador del Sistema y los diferentes menús con el que contara.



**Fig.53:** *Diagrama de la interface de Sesión Caduca.* Describe la página que se mostrara cuando sobrepase el límite de sesión sin uso permitida.

### 5.03 Especificación de pruebas de unidad

Las Pruebas de unidad nos permite verificar la funcionalidad de cada archivo del programa por separado .Este conjunto de archivos las llamaremos librerías y su paquete será llamado Modulo.

Al realizar esta pruebas nos aseguramos que el sistema pueda funcionar por separado, esto quiere decir que cada módulo puede ser llevado acabo independientemente de los demás y pueda cumplir con su función sin ningún problema .Una vez que se haya echo la mayoría de pruebas en cada módulo nos aseguraremos que la funcionalidad sea la correcta y así poder gestionar cada archivo de mejor manera.

Tabla 41

*Pruebas de Interface de usuario (estándares)*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_UNI001</b>
<b>Método a Probar</b>	<b>Interface</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Examinar las posibles inconsistencias que pueda encontrar el usuario en las interfaces, corregirlas y modificar en base a recomendaciones para facilitar la navegación del usuario. Encontrar mejoras de interfaces, ortografía comprensiva y hacer más adaptable el sistema para el usuario.
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos ingresados en los formularios y acciones manipuladas por los usuarios.
<b>Resultados Esperados</b>	Encontrar errores que podrían detener el funcionamiento del sistema. Encontrar palabras que no sea comprensibles para el usuario.
<b>Comentarios</b>	Los Encabezados deben ser más comprensibles para que el usuario pueda entender de qué se trata el contenido.

Tabla 42

*Pruebas de Reportes*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_UNI002</b>
<b>Método a Probar</b>	<b>Reportes</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Inspeccionar que todos los resultados al extraer información por el medio que elijan (PDF, Excel) sean los esperados y correctos. Información coherente y real de fácil acceso al usuario.
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos Generales en los diferentes Formularios. Filtros de extracción de datos.
<b>Resultados Esperados</b>	Corregir errores posibles al generar reportes Añadir / Eliminar campos requeridos por el usuario
<b>Comentarios</b>	Se recomienda nombres más explícitos al contenido. Aumentar campos nuevos a los reportes.

Tabla 43

*Pruebas de compilación*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_UNI003</b>
<b>Método a Probar</b>	<b>Pruebas de Código – Compilación</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Depuración de código y optimización del mismo reusando código de terceros, realizando clases y funciones estándares que se puedan reutilizar en el sistema. Encontrar puntos críticos al copilar.
<b>Datos de Entrada:</b>	Compilación proceso de inicio a fin. Depuración por puntos de interrupción.
<b>Resultados Esperados</b>	Mantener el sistema optimizado el código fuente. Manipular errores propios del lenguaje. Manipular errores del manejador de base de datos.
<b>Comentarios</b>	Reutilización de clases y métodos estándares.

Tabla 44

*Pruebas de Almacenamiento de datos*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_UNI004</b>
<b>Método a Probar</b>	<b>Almacenamiento de información de datos en la base</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Verificar integridad relacional de las tablas. Comprobar datos requeridos sea de tipo correcto. Trabajar la forma que se está guardando la información sea la que se espera.
<b>Datos de Entrada:</b>	Datos generales pedidos en todos los formularios. Funciones de los formularios gestionen la acción correcta en la BD. Manejar callback de gestión de BD.
<b>Resultados Esperados</b>	Obtener datos consistentes y coherentes. Funciones de los botones cumplan con su objetivo.
<b>Comentarios</b>	Esta prueba nos permite entregar datos coherentes y mantener una información segura ante el usuario.

## 5.04 Especificación de pruebas de aceptación

Tabla 45

### *Pruebas de aceptación en la gestión de Bloques*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE001</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Bloques CU002</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso de ingresar, eliminar y actualizar un bloque de la Plantación.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú de Estructuras, Gestión de Bloques; Ejecutar Agregar ,Editar , Eliminar ,Ver más ;Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de gestionar un Bloque de la Plantación; con relación a validaciones y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando un nuevo Bloque y dando mantenimiento al registro.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 46

### *Pruebas de aceptación en la gestión de Naves*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE002</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Naves CU003</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso de ingresar, eliminar y actualizar una nave de la Plantación.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú de Estructuras, Gestión de Naves; Ejecutar Agregar ,Editar , Eliminar ,Ver más ;Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de gestionar una Nave de la Plantación; con relación a validaciones y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando una nueva Nave y dando mantenimiento al registro.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 47

*Pruebas de aceptación en la gestión de Cama.*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ ACE003</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Cama CU004</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso de ingresar, eliminar y actualizar una cama de la Plantación.
<b>Secuencia de Eventos</b>	
Log-in de usuario, Menú de Estructuras, Gestión de Camas; Ejecutar Agregar ,Editar , Eliminar ,Ver más ;Guardar Cambios.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Que no tenga inconsistencias al momento de gestionar una Nave de la Plantación; con relación a validaciones y confusiones de datos pedidos en el formulario.	
<b>Comentarios</b>	
Se realiza las pruebas en el sistema ingresando una nueva Cama y dando mantenimiento al registro.	
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	
Aceptado	

Tabla 48

*Pruebas de aceptación en la gestión de Variedad*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ ACE004</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Variedad CU005</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso de ingresar, eliminar y actualizar una Variedad o Rosa de la Plantación.
<b>Secuencia de Eventos</b>	
Log-in de usuario, Menú de Estructuras, Gestión de Camas; Ejecutar Agregar ,Editar , Eliminar ,Ver más ;Guardar Cambios.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Que no tenga inconsistencias al momento de gestionar una Variedad o Rosa de la Plantación; con relación a validaciones y confusiones de datos pedidos en el formulario.	
<b>Comentarios</b>	
Se realiza las pruebas en el sistema ingresando una nueva Variedad y dando mantenimiento al registro.	
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	
Aceptado	

Tabla 49

*Pruebas de aceptación ingreso de Nueva Producción*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE005</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Nueva Producción CU006</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Jefe de Producción</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de crear una nueva Producción.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú de Producción, Agregar Nueva Producción; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de ingresar una Nueva Producción; con relación a validaciones, datos requeridos y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando una Nueva Producción asignándole una Estructura Funcional, Procesos a trabajar y sus actividades; así como su mantenimiento.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 50

*Pruebas de aceptación Control de Procesos de Producción*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE006</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Supervisor CU007</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Técnico Supervisor</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de controlar, calificar un Proceso de Producción.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú de Producción, Trabajar Producción Actual, Ver Producción X, Trabajar Procesos, Calificar ; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de calificar un Proceso de Producción; con relación a validaciones, buscar esta opción y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando a esta opción y calificando el Proceso. Se requiere ver actividades y estructura Funcional al momento de calificar como Pendiente.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 51

*Pruebas de aceptación Control de Actividades de Producción*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE007</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Supervisor CU008</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Técnico Supervisor</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de controlar, calificar una Actividad del Proceso de Producción.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú de Producción, Trabajar Producción Actual, Ver Producción X, Trabajar Procesos, Actividades , Calificar ; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de calificar una Actividad de Proceso; con relación a validaciones, buscar esta opción y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando a esta opción y calificando la Actividad. Se requiere elegir estructura Funcional al momento de calificar como Pendiente.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 52

*Pruebas de aceptación Registró de Tareas de los Técnicos*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE008</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Técnico CU009</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Técnico Operario</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de controlar, calificar una Tarea de Producción.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Bandeja de Técnico, Procesos/Actividades, Trabajar Proceso/Actividad, Calificar; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de calificar una Tarea; con relación a validaciones, buscar esta opción y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando a esta opción y calificando la Tarea. Se requiere elegir estructura Funcional al momento de calificar como Pendiente.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 53

*Pruebas de aceptación Asignación de Encargados a los Procesos*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE009</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Supervisor CU0010</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Técnico Supervisor</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de asignar un encargado a un Proceso de Producción.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú Producción, Trabajar Producción Actual, Ver Producción ,Trabajar Proceso, Encargados; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de asignar un encargado del Proceso; con relación a validaciones, buscar esta opción y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando varios encargado del Proceso por roles y por usuarios.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

Tabla 54

*Pruebas de aceptación Asignación de Encargados a las Actividades*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRU_ACE0010</b>
<b>Caso de Uso</b>	<b>Supervisor CU0011</b>
<b>Tipo de Usuario</b>	<b>Técnico Supervisor</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Probar el funcionamiento del proceso general al momento de asignar un encargado a una Actividad del Proceso.
<b>Secuencia de Eventos</b>	Log-in de usuario, Menú Producción, Trabajar Producción Actual, Ver Producción ,Trabajar Proceso, Actividades Adjuntas , Encargados; Guardar Cambios.
<b>Resultados Esperados</b>	Que no tenga inconsistencias al momento de asignar un encargado de la Actividad; con relación a validaciones, buscar esta opción y confusiones de datos pedidos en el formulario.
<b>Comentarios</b>	Se realiza las pruebas en el sistema ingresando varios encargado de la Actividad por roles y por usuarios.
<b>Estado Aceptado/No aceptado</b>	Aceptado

---

## 5.05 Especificación de pruebas de carga

Las pruebas de carga nos permiten conocer el rendimiento de nuestro sistema, tanto como en un ambiente de pruebas como en el de producción. En los dos casos nos permite reflejar el rendimiento en diferentes escenarios y bajo distintos factores a través de serie de informes.

Hay que tener en cuenta que los informes que nos reflejen serán también basados en factores como el tipo red, la velocidad del internet, topografía de la Plantación, configuraciones del servidor y máquinas físicas.

Las pruebas de carga no ofrecen mejorar el rendimiento de nuestro sistema sino medir el rendimiento del sistema entregado y entregar recomendaciones para una mejor funcionalidad del mismo.

Los tipos de pruebas de rendimiento que habitualmente pueden ponerse en marcha son los siguientes:

**Prueba normal.** Permite establecer los tiempos de respuesta cuando sólo un usuario está conectado a la aplicación, esta prueba pretende establecer una referencia unitaria para medir el software entregado.

**Prueba con número mínimo de usuarios.** Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios mínimos concurrentes establecido.

**Prueba con número máximo de usuarios.** Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximo concurrentes establecido.

**Prueba de número máximo soportado de usuarios.** Se busca encontrar cuál es el límite del sistema.

Tabla 55

*Prueba de carga más baja*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRCA001</b>
<b>Tipo de Prueba</b>	Prueba normal (Prueba de Carga)
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Establecer los tiempos de respuesta cuando sólo un usuario está conectado al sistema.
<b>Descripción:</b>	
Esta prueba pretende establecer una referencia futura para posteriores comparaciones así como medir unitariamente el sistema entregado.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Hacer que los procesos del sistema fluyan con el ciclo normal sin ningún problema. Optimizar los tiempos de respuesta.	
<b>Comentarios</b>	

Tabla 56

*Prueba de carga con un número mínimo de usuarios*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRCA002</b>
<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Prueba con número mínimo de usuarios</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Conocer si los procesos se están efectuando con normalidad y sin problemas ya con varios usuarios ingresados. Conocer si existe cruce de información.
<b>Descripción:</b>	
Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios mínimos concurrentes establecido.	
<b>Resultados Esperados</b>	
Liberar procesos en caso de que el usuario haya superado el límite de sesión.	
<b>Comentarios</b>	

Tabla 57

*Prueba de carga con un número máximo de usuarios*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRCA003</b>
<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Prueba con número máximo de usuarios</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Establecer los tiempos de respuesta cuando existe una gran cantidad de usuarios conectados al sistema.
<b>Descripción:</b>	
Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios máximo concurrentes establecido	
<b>Resultados Esperados</b>	
Restringir procesos cuando el usuario ya haya iniciado el ciclo de tal proceso. Crear objetos temporales de información para la afluencia de usuarios masivos al mismo proceso.	
<b>Comentarios</b>	

Tabla 58

*Prueba de carga límite del sistema*

<b>Identificador de la Prueba:</b>	<b>PRCA004</b>
<b>Tipo de Prueba</b>	<b>Prueba de número máximo soportado de usuarios</b>
<b>Objetivo de la Prueba</b>	Se busca encontrar cuál es el límite del sistema.
<b>Descripción:</b>	
	Se realizan las pruebas del sistema con el número de usuarios indefinido concurrentes establecido hasta llegar al colapso.
<b>Resultados Esperados</b>	
	Encontrar los límites que tiene el sistema al sobrecargar los usuarios en sesión.
<b>Comentarios</b>	
	Manejar límite de sesiones permitidas.

### 5.06 Configuración del Ambiente mínima/ideal

En el caso de nuestro sistema el lugar donde se va implementar es una habitación aislada de la Plantación, cerca de la bodega de los insumos.

Debido a que el sistema está desarrollado en ambiente cliente-servidor lo óptimo debería ser un cuarto de máquinas que cuente con los estándares mínimos de este ambiente como son:

Contar con ventiladores, detectores de humo y agua, con suficientes cortapicos o tomas de electricidad, libre de químicos, un cableado de red ordenado y robusto.

El planeamiento adecuado de la localización y el diseño particular son los primeros pasos para crear un ambiente seguro y funcional de nuestro sistema.

Defiendo los conceptos y necesidad que se deberían tener en cuenta para la implementación del sistema estas son las recomendaciones nos proporcionarían un ambiente mínimo-ideal:



- 
- Contratar un Servidor-Web confiable y que permanezca siempre en línea.
  - Un lugar apartado de cualquier químico o contaminante.
  - Contratar un servicio de Internet que sea estable.
  - Contratar un ancho de banda adecuada para tener una navegación óptima.
  - Mantener la infraestructura siempre en buenas condiciones.
  - Realizar el debido mantenimiento a los equipos.

---

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01 Recursos

#### 6.01.01 Recursos materiales

- Plantación Guillermo Morocho (Taba cundo).
- Laptop Personal
- Equipo de Escritorio de la Plantación
- Manuales Físicos en Pdf.
- Cuaderno Borrador de Apuntes.
- Lápices, Esferos, Borradores.
- Hojas papel Bond.

#### 6.01.02 Recursos humanos

- Gerente General de la Plantación.
- Técnicos.
- Tutor del Proyecto.
- Ingenieros de la Institución.
- Especialistas Externos.

#### 6.01.03 Recursos tecnológicos

- Sistema Operativo Windows 7 Home Premium
- Sistema Operativo Windows 7 Ultimate
- Manuales Digitales
- Páginas de Internet
- MySql BDD

- Netbeans IDE 7.4
- Xampp v3.2.1
- Workbench
- Rational Rose
- Power Designer
- Microsoft Office
- Microsoft Project
- Adobe Reader XI

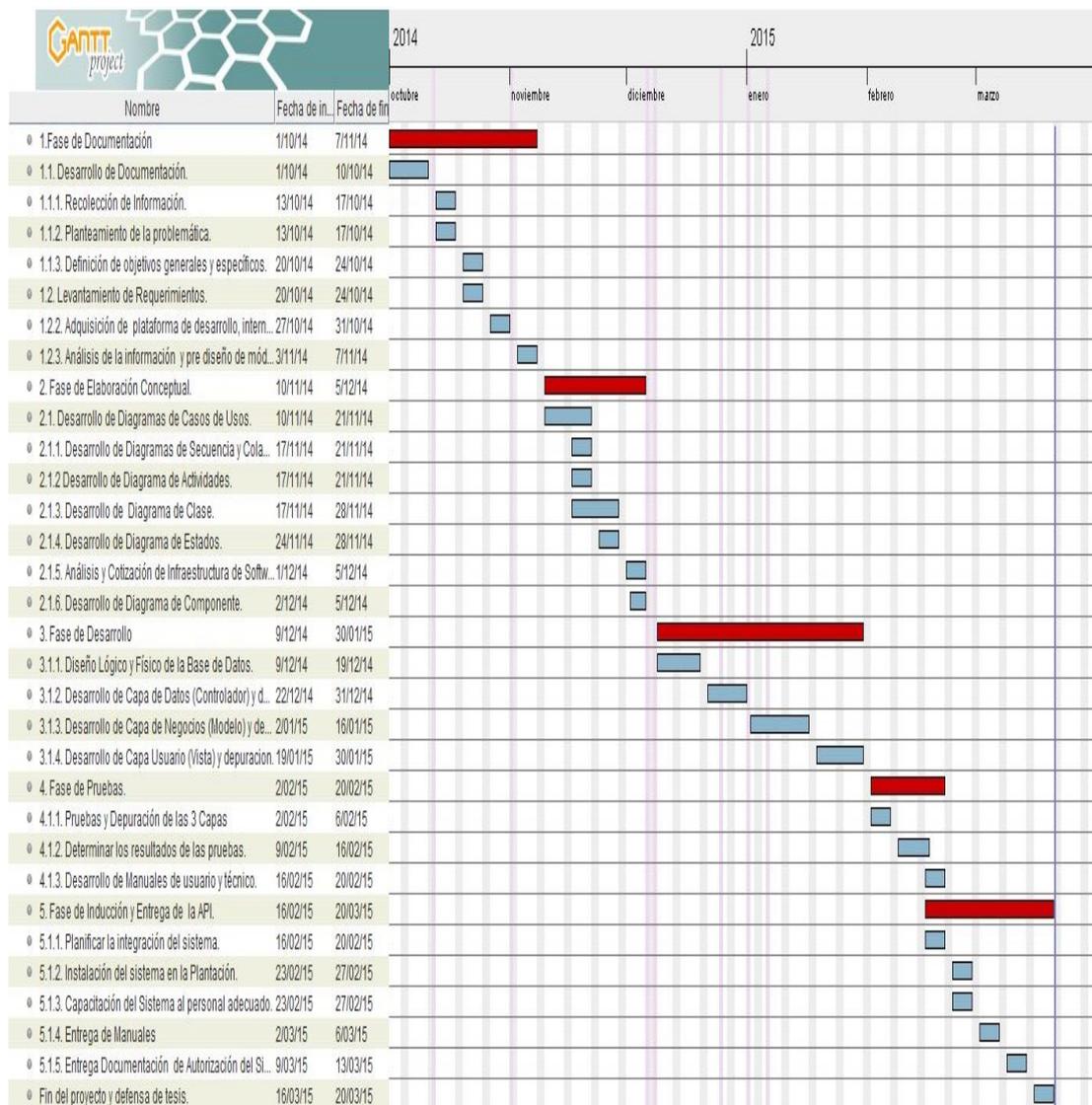
## 6.02 Presupuesto

Tabla 59

*Gastos realizados en el Proyecto*

PRESUPUESTO DE GASTOS					
RUBROS	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB TOTAL	TOTAL RUBRO
<b>I. BIENES</b>					<b>\$ 25,00</b>
Hojas	1000	MILLAR	\$ 0,01	\$ 10,00	
Lapiceros	4	UNIDAD	\$ 0,75	\$ 3,00	
Cuaderno Universitario	1	UNIDAD	\$ 1.40	\$ 1.40	
Flash Memory 9GB	1	UNIDAD	\$ 9.00	\$ 9.00	
Carpeta Plástica	1	UNIDAD	\$ 0.40	\$ 0.40	
Folio	2	UNIDAD	\$ 0.60	\$ 1.20	
<b>II. SERVICIOS</b>					<b>\$ 3347,00</b>
Horas de Programación				\$ 2000.00	
Tutorías				\$ 200.00	
Taller				\$ 520.00	
Movilidad				\$ 100,00	
Refrigerios				\$ 200,00	
Internet				\$100.00	
Impresiones Color				\$ 150.00	
Impresiones B/N				\$ 60.00	
Anillados				\$ 7.00	
Empastados				\$ 10.00	
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 3.372,00</b>

### 6.03 Cronograma



**Fig.54: Cronograma de Actividades.** Describe los tiempos en que se realizara cada una de las actividades planificadas para la culminación del proyecto.

---

## Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

El proyecto planteado en este documento de investigación nos permite incluir a la Plantación a las nuevas tecnologías, debido a que estas nos permiten tener una mayor seguridad y confiabilidad en el manejo de nuestra información.

Puesto que el ciclo de Producción una rosa se debe tener control de la mayoría de sus procesos para un óptimo producto final, el ver inverso a la empresa es necesario para que en colaboración con los nuevos servicios tecnológicos pueda ofrecer un mejor servicios y facilitando sus actividades diarias.

Se ofreció una interface amigable y atractiva para el usuario de acuerdo a los requerimientos indicados por los beneficiarios. Además al entregar esta herramienta de ayuda al beneficiario, se pudo implementar los conocimientos adquiridos a lo largo de nuestra carrera en análisis y desarrollo de Sistemas

Se ha cumplido con lo planteado en el objetivo general del proyecto, ofreciendo a la Plantación Guillermo Morocho, controlar y dar seguimiento a los procesos de Producción, además de hacer más llevadera el manejo de información.

### 7.02 Recomendaciones

- Antes de utilizar este sistema se deben leer la documentación.
- Para un correcto funcionamiento del sistema, todos y cada uno de sus funciones se debe tener acceso al internet.
- La persona encargada de la administración del sistema debe tener plenamente conocimientos en ámbito informática para poder realizar algún cambio y así permitir que el sistema continúe funcionando correctamente.



- 
- Capacitar al personal en el manejo del sistema exponiendo las facilidades que les pueden brindar en sus actividades diarias.
  - Revisar periódicamente el sistema y dar mantenimiento correctivo.
  - Exponer a los técnicos que no es un control de su desempeño y solo servirá para un correcto manejo de procesos.
  - Evitar dejar abiertas sesiones de los usuarios,
  - No entregar usuarios y claves personales.



# ANEXOS

## ANEXO A

### A. 01

*Entrevista para el Gerente General, Jefe de Producción y Supervisor.*

<b>DISEÑO ENTREVISTA</b>		
<b>Identificador: 001</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis posterior</b>
¿Cuál es la problemática que buscan solucionar a través del sistema de control y seguimiento de procesos de producción?	Determinar los problemas a solucionar con la implementación del sistema de control y seguimiento de procesos.	Llevar el control de los procesos de una forma más factible y eficaz.  Que los usuarios puedan tener un listado de sus actividades y su historial.  Que los procesos no se terminen sin haber cumplido todas sus actividades. Que la información de producción este actualizada según avances de los procesos y sus actividades.
¿Describa el control que ha llevado durante este tiempo en el departamento de Producción?	Determinar si el control que se ha llevado es óptimo y que variantes que impiden un mejor resultado.	Se desea tener una veracidad de que el proceso ha sido terminado por completo.  Desean tener una forma más eficaz de registrar los controles y avances de los procesos y actividades.  Que los usuarios puedan tener la facilidad de un aviso previo si se le olvida terminar alguna tarea asignada.  Desean tener un menú para registrar los avances de las actividades hechas por los usuarios de producción.
¿Conoce usted y se involucra en el ciclo o procesos de la producción, mencione los procesos que conoce?	Obtener una perspectiva completa de los procesos y determinar el nivel de conocimientos en cuanto a la línea del negocio.	Determinar estructura de los Módulos: -Unidad -Nivel -Dependencias

		-Objetivo De producción.
		Categorizar el Sistema por Módulos o por perfil de los usuarios así como sus permisos.
¿Cuánto tiempo dura el proceso de la producción de una rosa, hasta el corte de cosecha y que variantes pueden cambiar este tiempo?	Determinar el periodo base del ciclo de producción de la rosa y cuáles son las variantes que pueden alterar este tiempo.	Que los procesos de producción tenga un tiempo de vigencia e intervalos de días de control. Se deberá regular el tiempo del ciclo del proceso según fechas ingresadas por usuario y variantes.
¿De qué forma puede usted visualizar o llevar el avance de Producción en todas sus etapas?	Obtener un contexto de medición de producción hecha o pendiente. Saber si cuenta con reportes que sirvan de apoyo para el departamento.	Se requiere poseer una lista de reportes de todos los estados en los que se encuentren la producción y sus procesos.  Se requiere poseer una lista de reportes de todos los estados en los que se encuentren los procesos y sus actividades. Permitir observar graficas del estado y nivel de avance de los procesos por rango de fecha y producción.
¿Cómo controla o verifica usted que los procesos estén terminados por completos?	Determinar indicadores, condiciones, estándares, normas que lleva la Plantación para cumplimiento de su actividad.	Menú para calificar los procesos a los técnicos.  Menú para ver historial de los procesos Menú para calificar las actividades de los técnicos.
¿Con cuántos bloques cuenta la Plantación?	Determinar la dimensión, lugares, estructura funcional con los que trabaja la Plantación.	Tener información actualizada y coherente entre todos los bloques de la Plantación.
¿Quiénes tendrán acceso al Aplicación?	Obtener el listado de los usuarios que manejarán el sistema.	Se requiere control de permisos de los usuarios y nivel de seguridad.  Se requiere que el menú se cargue de acuerdo al Cargo.
¿Qué navegador utiliza con más frecuencia para navegar en internet?	Determinar un navegador óptimo para el sistema y que le usuario maneje.	La aplicación deberá ser compatible con Firefox, Chrome que son os que tiene conocimiento la mayoría del personal.

A. 02

*Entrevista para el Técnico Operario*

<b>DISEÑO ENTREVISTA</b>		
<b>Identificador: 002</b>		
<b>Preguntas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Análisis posterior</b>
¿Describa el control que ha llevado durante este tiempo en el departamento de Producción?	Determinar si el control que se ha llevado es óptimo y que variantes que impiden un mejor resultado.	Se requiere poseer algún método o forma de poder registrar de mejor manera los avances de las actividades que se les asignan.  Desean tener un menú como una Bandeja de tareas . Que los usuarios puedan tener la facilidad de un aviso previo si se le olvida terminar alguna tarea asignada.
¿Mencione su cargo y cuáles son las actividades principales que desempeña en él?	Conocer y determinar cargos y sus funciones.	Crear cargos, roles de acuerdo a la necesidad de la empresa.  Que los usuarios tengan varios roles pero un solo cargo principal
¿Detalle con qué frecuencia realiza sus actividades?	Determinar el periodo de duración de las actividades según el cargo.	Se desea regular el tiempo del ciclo del proceso según intervalos de tiempos ingresados por el usuario y variantes
¿Cuánto tiempo dura el proceso completo de producción de una rosa?	Determinar el periodo base del ciclo de producción de la rosa.	Se deseara poder ver una vista previa de como terminaría la producción en base a costos y ganancia.
¿Cómo ha llevado usted el control de sus actividades, pendientes, terminadas y por cumplir?	Determinar indicadores, condiciones, estándares, normas que lleva la Plantación para cumplimiento de su actividad.	Permitirá a los usuarios poder calificar las actividades asignadas. Facilitar a los usuarios un menú que simule una bandeja de entrada de correo básica, para poder ver sus actividades e historial de sus dependencias.
¿Qué proceso debe pasar antes que usted pueda realizar sus actividades con normalidad?	Determinar secuencia del proceso y variantes que puedan impedir el ciclo normal.	Tener información actualizada y coherente entre todas las secciones o unidades de la Plantación.

---

		Permitir al usuario ver historial de las actividades y procesos.
¿Qué proceso debe pasar luego de que usted ha finalizado sus actividades con normalidad?	Determinar secuencia del proceso y variantes que puedan impedir el ciclo normal.	Permitir al usuario rechazar procesos o actividad, por existir inconsistencias en las mismas.
¿Qué recomienda que se deba mejorar en el proceso de control de producción?	Conocer y determinar las necesidades que puedan facilitar el trabajo al usuario.	Que la verificación sea más eficaz y no se redoble el trabajo.  Necesitan mejorar en agilidad para presentar informes en general  Necesitan centralizar la información y que siempre este actualizada.

---

A. 03

*Requerimientos Funcionales y no Funcionales***MATRIZ DE REQUERIMIENTOS**

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios Involucrados
<b>REQUERIMIENTOS FUNCIONALES</b>						
<b>RF001</b>	Que los usuarios puedan tener un listado de sus actividades y su historial.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Supervisores  Técnicos
<b>RF002</b>	Que los procesos no se terminen sin haber cumplido todas sus actividades.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Supervisor  Técnico
<b>RF003</b>	Que la información de producción este actualizada según avances de los proceso y sus actividades.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Supervisor  Técnico
<b>RF004</b>	Que los usuarios puedan tener la facilidad de un aviso previo si se le olvida terminar alguna tarea asignada.	Gerente	Media	Sistema	En revisión	Técnico
<b>RF005</b>	Desean tener un menú para registrar los avances de las actividades hechas por los usuarios de producción.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Técnico
<b>RF006</b>	Categorizar el Sistema por Módulos o por perfil de los usuarios así como sus permisos.	Gerente	Media	Sistema	En revisión	Supervisor

<b>RF007</b>	Se requiere poseer una lista de reportes de todos los estados en los que se encuentren la producción, sus procesos y sus actividades.	Gerente	Media	Sistema	En revisión	Supervisores  Técnicos
<b>RF008</b>	Permitir observar graficas del estado y nivel de avance de los procesos por rango de fecha y producción.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Supervisores  Técnicos
<b>RF009</b>	Menú para calificar los procesos y actividades a los técnicos.	Gerente	Alta	Sistema	En revisión	Supervisores
<b>RF0010</b>	Se requiere control de permisos de los usuarios y nivel de seguridad.	Supervisor	Media	Sistema	En revisión	Técnicos
<b>RF0011</b>	Se requiere que el menú se cargue de acuerdo al Cargo.	Supervisor	Media	Sistema	En revisión	Supervisor Técnico
<b>RF0012</b>	La aplicación deberá ser  Compatible con Firefox, Chrome que son os que tiene conocimiento la mayoría del personal.	Supervisor	Media	Sistema	En revisión	Supervisor  Técnicos
<b>RF0013</b>	Crear cargos, roles de acuerdo a la necesidad de la empresa.	Gerencia	Media	Sistema	En revisión	Supervisor  Técnicos
<b>RF0014</b>	Facilitar a los usuarios un menú que simule una bandeja de entrada de correo	Supervisor	Alta	Sistema	En revisión	Supervisor



básica, para poder ver sus actividades e historial de sus dependencias.

Técnicos

**REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES**

<b>RNF001</b>	Se deseara poder ver una vista previa de como terminaría la producción en base a costos y ganancia.	Gerente	Media	Sistema	En revisión	Supervisores
---------------	---	---------	-------	---------	-------------	--------------

A.04

*Análisis estadístico de alternativas*

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Asignar actividades al personal adecuado, de forma dinámica.	5	4	3	3	2	17	Alta
Proporcionar de un menú digital al usuario	5	4	3	4	3	19	Alta
Optimizar los controles de Producción	5	4	3	3	2	17	Alta
Detallar los objetivos de cada Proceso y tareas.	5	4	4	4	3	20	Alta
Dotar de una guía digital del propósito de cada Producción.	5	4	2	4	4	19	Alta
Mantener actualizados el estado de la Producción.	4	4	4	4	4	20	Alta
	3	2	3	5	1	14	Media Alta
Mejorar la capacidad, confianza y eficiencia en el desempeño	3	2	3	5	2	15	Media Alta



de sus labores.							
Disminuir tiempos de entrega a los clientes	1	3	2	4	4	14	Media Alta
Proveer de flores de mejor calidad y menos químicos	2	3	3	4	4	16	Alta
TOTAL:	38	34	30	40	29	171	

A.05

*Análisis de los objetivos*

	<b>Factibilidad de Lograse</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sostenibilidad</b>	<b>Total</b>
	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>(Alta-Media-Baja)</b>	<b>Puntos</b>
	<b>(4-2-1)</b>	<b>(4-2-1)</b>	<b>(4-2-1)</b>	<b>(4-2-1)</b>	
<b>MEJORAR EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN</b>	Los beneficios son mayores que los costos.	Fomenta el usar abono orgánico.	Responde a las expectativas de los beneficiarios	Fortalece el desempeño de sus labores a los usuarios.	82 Puntos
	Es aceptable y los beneficiarios están de acuerdo.	Mejora el entorno social	Es una ayuda complementaria para el desarrollo de sus actividades	Fortalece la Organización local	10 a 19
	Existen las herramientas necesarias para su desarrollo.	Fomentar el control cultural	Beneficia a los técnicos por permitirles estar seguros de sus tareas a cumplir	Involucra a la Plantación en las nuevas tecnologías.	Baja
	Se tendrá mayor facilidad de llevar la información.	Protege el uso de los recursos e insumos.	Los beneficios son de gran interés por los beneficiarios		20 a 41
	Se podrá llevar de mejor manera los controles.	Reducir el exceso de químicos usados.	Los usuarios quedarán satisfechos		Medi a Baja
	Información confiable y asequible a cualquier momento que se necesite	Reducir papel usado por el registro del control manual que se venía haciendo.	Usuarios puedan ver su rendimiento en cuanto a las labores asignadas.		
					42 a 66
					Medi a Alta



<b>Puntos</b>					67 a
					89
					Alta
	32 puntos	18 puntos	20 puntos	12 puntos	

A. 06

*Resumen del proyecto*

Resumen Narrativo	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
<b>Finalidad</b>			
Mejoramiento del control y seguimiento del desarrollo de los procesos de producción.	En el tiempo que se esté usando el sistema se espera que la redundancia reduzca un 50%	Reporte de indicadores de Producción.	Los técnicos y supervisores podrán tener su bandeja de entrada complemente sencilla y de fácil uso.
<b>Propósito</b>			
Disminuir redundancia de controles en las rosas, evitando así rosas con excesos de químicos.	Incrementar en un 60% el manejo de información y evitar pérdida de información. La cantidad de químicos usados reduce en 5%	Reportes de avances de Procesos y Actividades. Reporte de avances de Producción.	Se logra reducir el exceso de químicos en las rosas.
<b>Componentes</b>			
Se ha creado formas de reducir la descoordinación entre personal. Se cuenta con la tecnología que permita calificar los avances de producción. Se sigue sociabilizando al personal con el control cultural.	Las actividades se realizan con mayor rapidez, incrementando así el desarrollo de la producción. El acceso a la información sobre avances de producción y cumplimiento de tareas aumenta en un 75%.	Consultar el estado de una Producción y poder visualizar sus procesos y actividades así como también que fue el encargado que acepto o termino dicha tarea.	El personal están dispuestos a trabajar con las nuevas tecnologías que se les ofrece, atreves del cual se innovara a la Plantación a llegar a posiciones más altas en el mercado Nacional. -El personal se encuentra capacitado en un 90% sobre las actividades que debe realizar en una Plantación de Flores.
<b>Actividades</b>			
-Implementar un sistema que permita llevar de mejor manera la información. -Trabajar el sistema para que permita controlar los avances de producción. -Los técnicos podrán contar con una bandeja	<b>Presupuesto</b> Materiales: -Materiales de Oficina(\$25,00) -Internet (\$100,00) -Horas Programación (\$2000,00) -Transporte (\$100,00) -Refrigerios (\$200,00) -Impresiones Color(\$150,00)	-Informar sobre los equipos que se está usando para el desarrollo del sistema. -Verificar Capa Modelo y depurar. -Verificar Capa Controlador y depurar.	-Beneficiarios directos completamente satisfactorios con el sistema entregado. -Mejor manejo de la información. -Información confiable y segura



---

de entrada para revisar sus actividades asignadas. -El dirigirse personalmente al Supervisor para recibir la actividad siguiente, ya no será necesario. -La implementación y ayuda de la herramienta cuenta con todo el respaldo.	-Impresiones B/N(\$60,00) -Anillados (\$7,00) -Empastado(\$10,00) -Taller(\$520,00) -Tutorías(\$200,00) <b>Total Presupuesto (\$ 3.372,00)</b>	-Verificar Capa Vista y depurar.  -Información disponible para el correcto uso del sistema por parte del Analista a los usuarios.	en los procesos operativos de la Plantación. -Rosas de mejor calidad.
---	---	---	--

---



## ANEXO B

B.01

### Manual de Instalación

### Sistema SYSFLOR

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS  
MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO  
MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO  
MONCAYO.



---

## Manual de Instalación

### Contenido

1. Instalación del servidor XAMPP.....	110
2. Instalación del Sistema SYSFOR G.M.....	111
3. Creación de la DB del sistema SYSFLOR G.M.....	112

### Índice de figuras

Figura 01 Ubicación física del servidor.....	110
Figura 02 Ubicación física del servidor web.....	111
Figura 03 Script para generar la Base de Datos.....	112
Figura 04 Administrador local de base de datos (phpMyAdmin).....	113

## 1. Instalación de servidor XAMPP

Para una mejor comprensión de los pasos y consideraciones que se deben tomar en cuenta al instalar un servidor local, pedimos dirigirse a la siguiente referencia.

Instalación de Xampp en Windows 7. (s.f).En *Computación para todos*. Recuperada de <http://computacionparatodosusa.com/2014/02/24/instalacion-de-xampp-en-windows-7-paso-a-paso/>

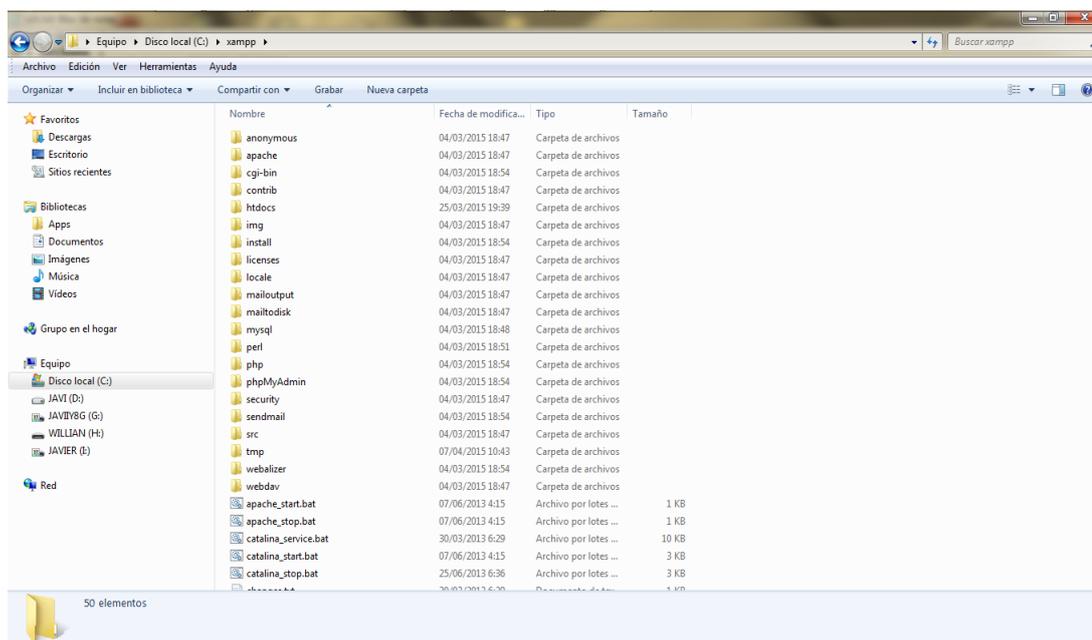
## 2. Instalación del Sistema SYSFLOR G.M

*Equipos de 32 y 64 Bits*

Paso 1. Verificar que esté instalado Servidor Xampp.

Paso 2. Luego debemos dirigirnos a la carpeta raíz del disco C:\

Paso 3. Buscar la carpeta Xampp.



**Fig.01:** *Ubicación física del servidor.* Describe donde se encuentra instalado nuestro servidor Xampp en modo local.

Paso 4. Debemos dirigirnos a la siguiente dirección dentro de nuestra carpeta:

C:\xampp\htdocs\

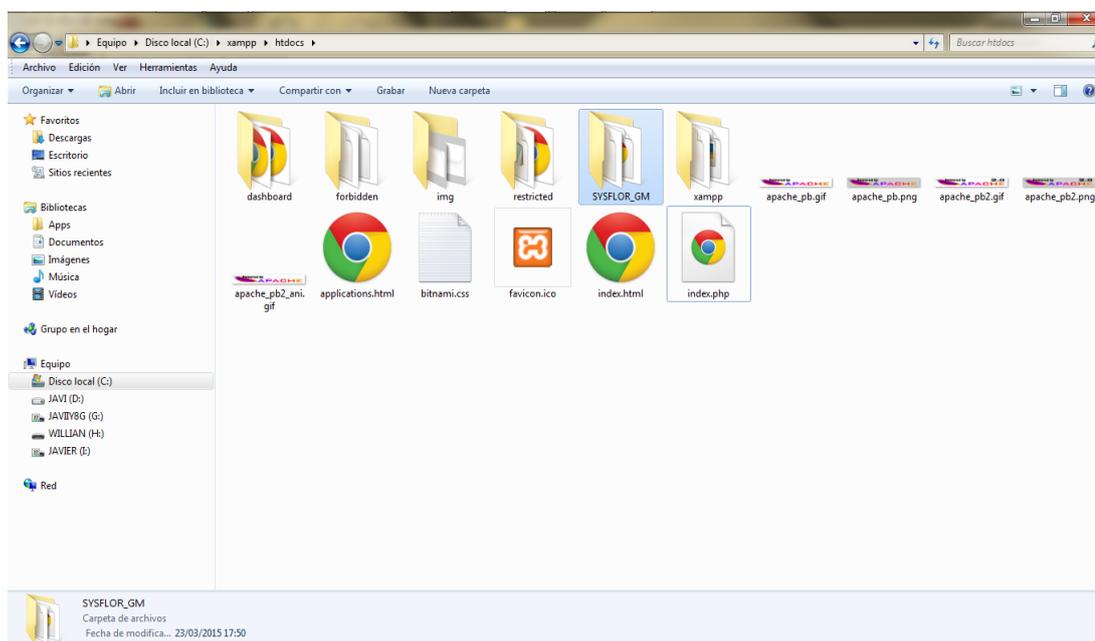
Este path es la ubicación física de nuestro servidor local, donde estará alojada nuestra aplicación web.

Paso 5. Dirigirse al Cd del Sistema, a la carpeta llamada "SYSFLOR\_GM".

Paso 6. Copiar esta carpeta a la ubicación de nuestro servidor "C:\xampp\htdocs".

Paso 7. Dentro de esta carpeta se debe copiar toda la carpeta donde se encuentra ubicado el sistema.

Paso 8. No se debe remover ningún archivo ubicado en esta dirección.



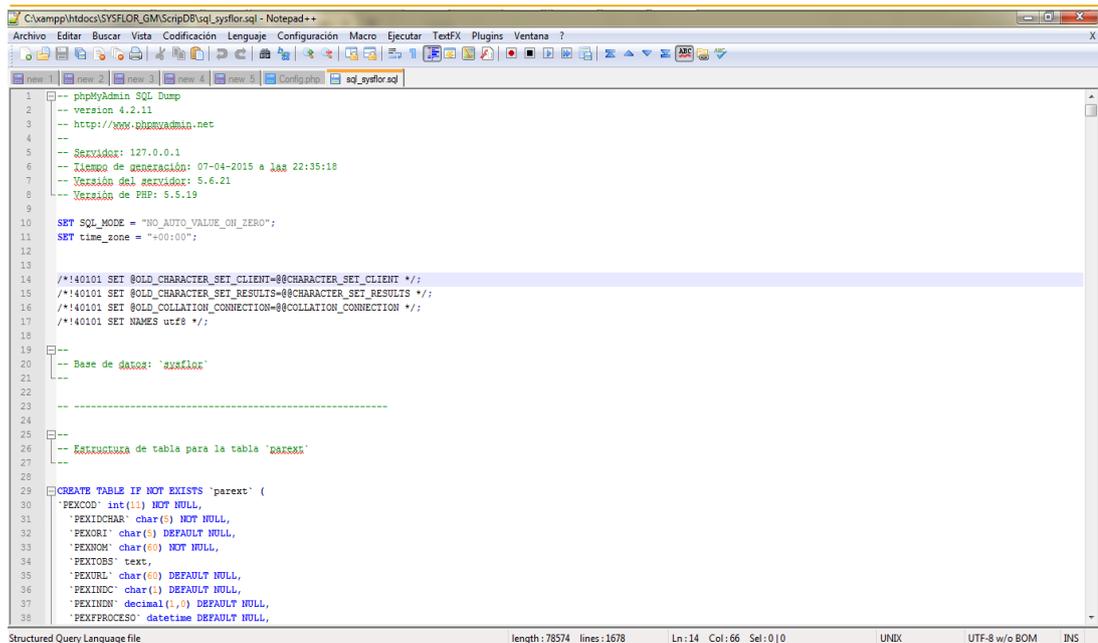
**Fig.02:** Ubicación física del servidor web. Describe la carpeta (htdocs) para alojar el sistema en modo local.

### 3. Creación de la DB del Sistema SYSFLOR G.M

Paso 1. Dirigirse al Cd del Sistema, a la carpeta llamada "SYSFLOR\_GM".

Paso 2. Dirigirse a la carpeta ScriptDB.

Paso 3. Abrir archivo sql\_sysflor.sql



```

1  -- phpMyAdmin SQL Dump
2  -- version 4.2.11
3  -- http://www.phpmyadmin.net
4
5  -- Servidor: 127.0.0.1
6  -- Tiempo de generación: 07-04-2015 a las 22:35:18
7  -- Versión del servidor: 5.6.21
8  -- Versión de PHP: 5.5.19
9
10 SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
11 SET time_zone = "+00:00";
12
13
14 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@CHARACTER_SET_CLIENT */;
15 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@CHARACTER_SET_RESULTS */;
16 /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@COLLATION_CONNECTION */;
17 /*!40101 SET NAMES utf8 */;
18
19 --
20 -- Base de datos: 'sysflor'
21 --
22
23 -----
24
25 --
26 -- Estructura de tabla para la tabla 'parext'
27 --
28
29 CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parext` (
30   `PEXCOD` int(11) NOT NULL,
31   `PEXIDCHAR` char(5) NOT NULL,
32   `PEXORI` char(5) DEFAULT NULL,
33   `PEXNOM` char(60) NOT NULL,
34   `PEXTIORS` text,
35   `PEXURL` char(60) DEFAULT NULL,
36   `PEXINDC` char(1) DEFAULT NULL,
37   `PEXINEM` decimal(1,0) DEFAULT NULL,
38   `PEXPROCESO` datetime DEFAULT NULL,
39

```

**Fig.03:** Script para generar la Base de Datos.

Paso 4. Copiar script de base de datos.

Paso 5. Dirigirse al Administrador de Base Datos (phpMyAdmin).

Ubicación del phpMyAdmin (<http://localhost/phpmyadmin/>)

Paso 6. Ingresar credenciales en caso de haber registrado al momento de instalar Xampp.

Paso 7. Credenciales por Default.

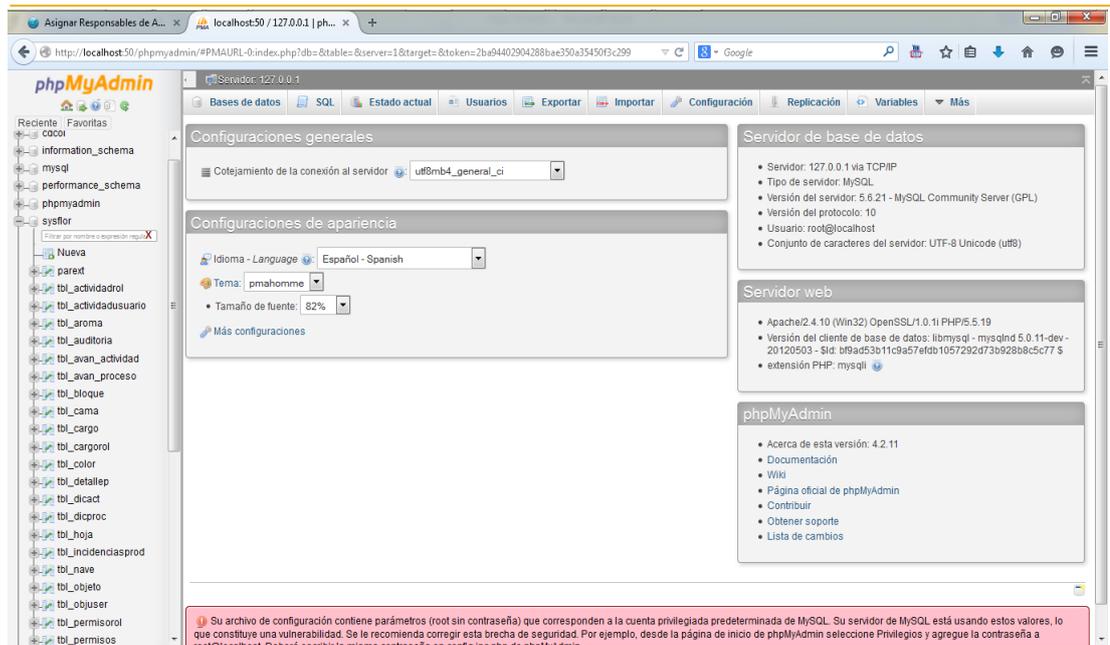
User: root

Password: \_\_\_\_\_

Paso 7. Presionar Boton SQL ubicado en la parte superior del menú.

Paso 8. Pegar script\_sysflor.sql

Paso 9. Presionar Continuar.



**Fig.04:** *Administrador local de base de datos (phpMyAdmin).*

B.02

## Manual de Usuario

### Sistema SYSFLOR

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS  
MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO  
MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO  
MONCAYO.



---

## Manual de Usuario

### Contenido

#### Manual de Usuario

1. Ingreso al Sistema SYSFLOR.....	117
2. Login de Usuario.....	117
3. Menú de Usuario Administrador.....	118
4. Menú de Usuario Jefe de Producción.....	121
5. Menú de Usuario Supervisor.....	130
6. Menú de Usuario Técnico.....	135

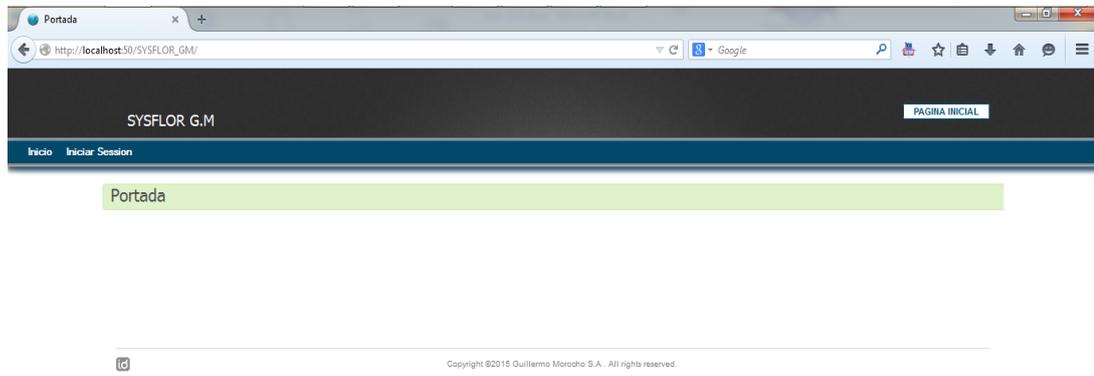
---

## Índice de figuras

Figura 01 Pagina Inicial del Sistema.....	117
Figura 02 Log-in del Sistema.....	118
Figura 03 Menú del Administrador.....	119
Figura 04 Formulario de nuevo Usuario.....	120
Figura 05 Mensajes de error Usuario.....	120
Figura 06 Pagina inicial de Usuario.....	121
Figura 07 Menú del Jefe de Producción.....	122
Figura 08 Formulario para nueva Producción.....	123
Figura 09 Mensajes de error en nueva Producción.....	123
Figura 010 Pagina de Producción Generada.....	124
Figura 011 Formulario para nuevo Bloque.....	125
Figura 012 Mensajes de error en nuevo Bloque.....	125
Figura 013 Pagina inicial de Bloques.....	126
Figura 014 Formulario para nuevo Proceso.....	127
Figura 015 Mensajes de error en nuevo Proceso.....	127
Figura 016 Pagina de Administración de Proceso.....	128
Figura 017 Formulario para nueva Actividad.....	129
Figura 018 Mensajes de error en nueva Actividad.....	129
Figura 019 Pagina de Administración de Actividades.....	130
Figura 020 Formulario para nuevo encargado del Proceso.....	131
Figura 021 Mensajes de error en nuevo encargado del Proceso.....	132
Figura 022 Pagina inicial de encargados del proceso.....	132
Figura 023 Formulario para nuevo encargado de Actividad.....	133
Figura 024 Mensajes de error en nuevo encargado de Actividad.....	134
Figura 025 Pagina inicial de encargados de actividad.....	134
Figura 026 Menú del Técnico Operario.....	135
Figura 027 Formulario para calificar el Proceso.....	136
Figura 028 Mensajes de error al calificar Proceso.....	136
Figura 029 Mensajes de aceptación del Proceso.....	137
Figura 030 Mensajes de error doble Aceptación.....	137
Figura 031 Formulario para calificar Terminada.....	138
Figura 032 Formulario inicial de calificación.....	138

## Ingreso al Sistema SYSFLOR

El Usuario podrá acceder al sistema desde cualquier lugar dentro de la plantación, ya que solo trabaja en ambiente Ethernet, para poder ingresar únicamente debe contar con acceso a internet y conocer el link donde se encuentra ubicado el sistema.



**Fig.01:** *Página inicial del Sistema.*

### Log-in de Usuarios:

Para acceder al sistema el usuario debe estar previamente creado en los sistemas, tener las credenciales de usuario y password, en caso de que no cuente con una deberá solicitar al Administrador del Sistema se las entregue.

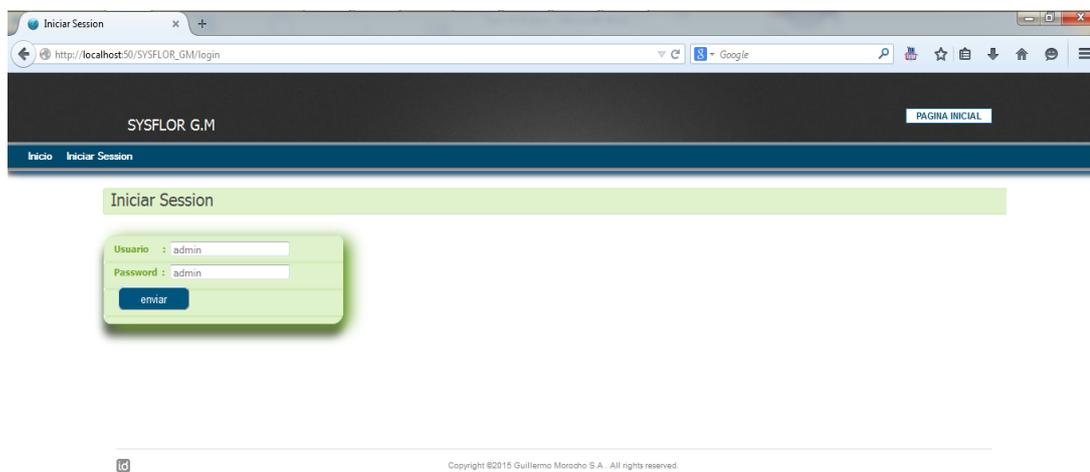
El sistema trabaja por módulos según el rol principal de cada usuario, esto quiere decir que el usuario podrá manejar diferentes menús solo con cambiar su rol principal sin que este provoque ninguna pérdida de información mantenida en los demás roles.

En la parte superior derecha se muestra un detalle cubierto de un borde blanco



aquí se podrá ir observando en que menú se encuentra actualmente

En la opción de (Cerrar Sesión de cada Menú) aparecerá el nombre del usuario en sesión.

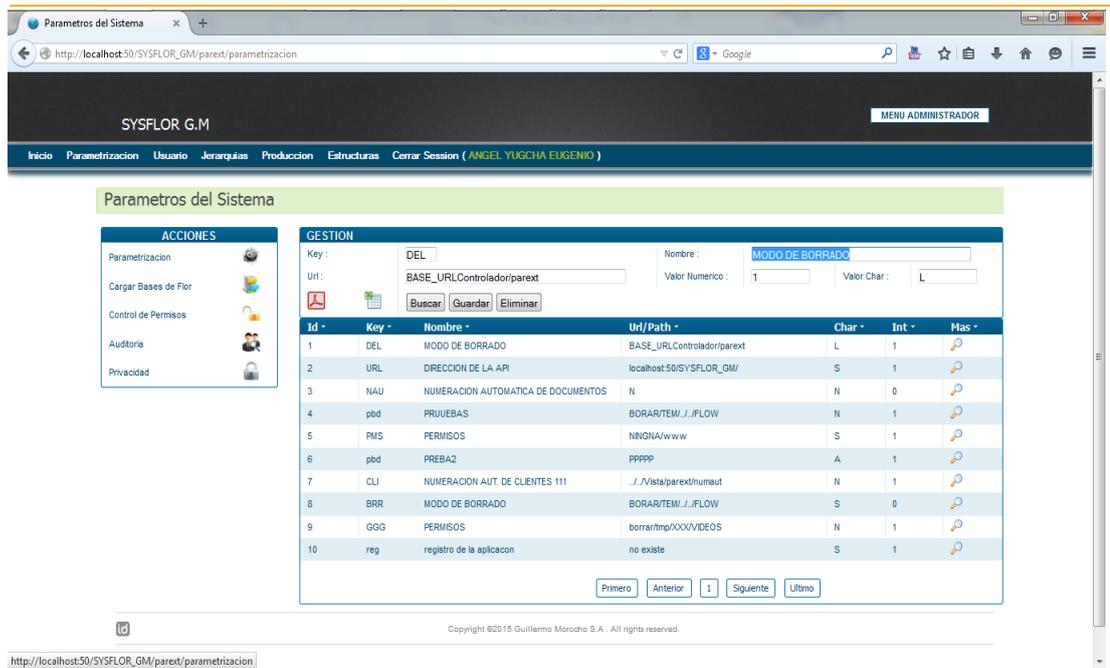


**Fig.02:** *Log-in del Sistema.* Página para poder ingresar al sistema.

### **Menú de Usuario Administrador**

Este usuario posee acceso a todos los menús, además del menú especial para administrador (Menú de Parametrización) el cual cuenta con las direcciones, paths, y formas en las que trabajar el sistema como por ejemplo la Forma de Eliminación Lógica (L) o Permanente (P)

Además de poder gestionar los correspondientes mantenimientos correctivos de cada objeto.

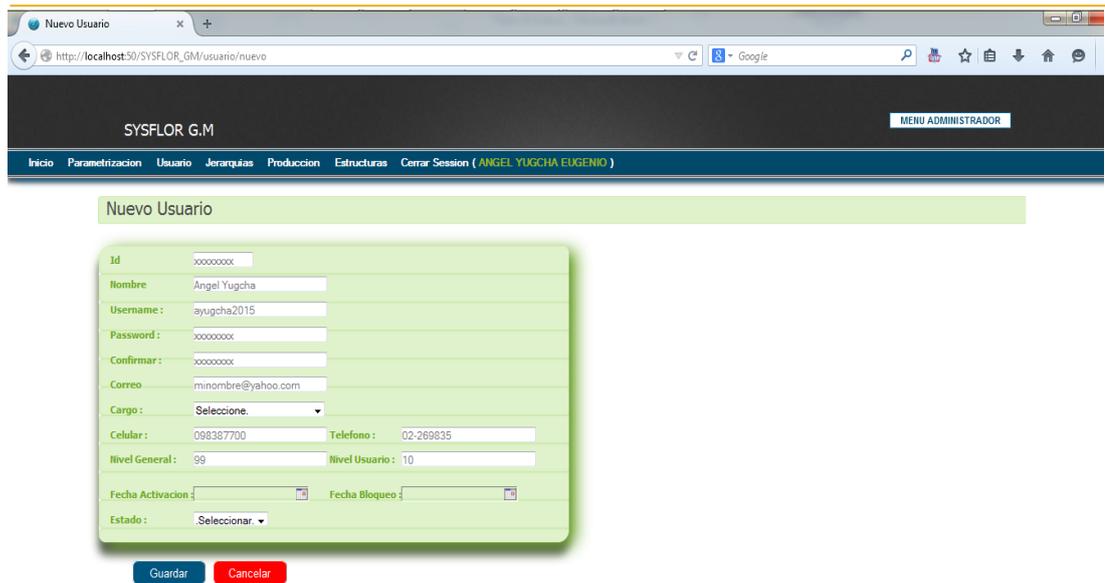


**Fig.03:** *Menú del Administrador.* Página el usuario encargado de dar soporte del sistema.

Una vez ingresado al menú, el Administrador debe seleccionar el menú que desee ver y elegir la opción a trabajar, para todos los casos de ingresar nuevo registro, eliminar, editar, buscar, sacar reportes se debe tener en cuenta los mensajes proporcionados por el sistema.

- Ingreso usuario nuevo.

Menú Usuarios / Gestión Usuarios / Agregar Nuevo



Nuevo Usuario

Id: xxxxxxxx

Nombre: Angel Yugcha

Username: ayugcha2015

Password: xxxxxxxx

Confirmar: xxxxxxxx

Correo: minombre@yahoo.com

Cargo: Seleccione.

Celular: 098387700 Telefono: 02-269835

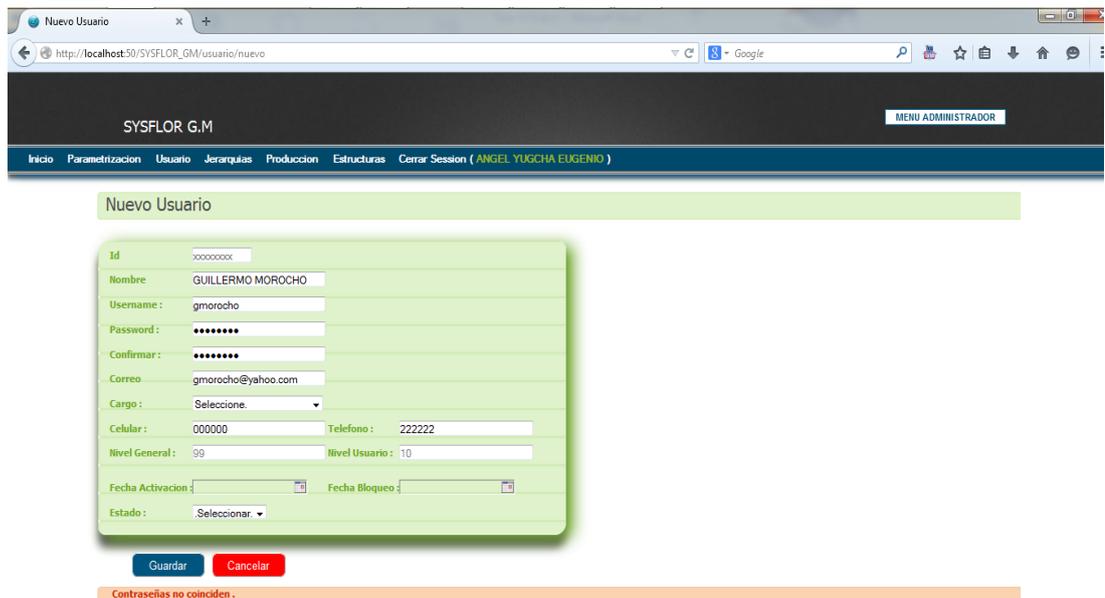
Nivel General: 99 Nivel Usuario: 10

Fecha Activacion: Fecha Bloqueo:

Estado: .Seleccionar.

Guardar Cancelar

**Fig.04:** *Formulario nuevo Usuario.* Se presenta el formulario con los datos generales para la creación del Usuario.



Nuevo Usuario

Id: xxxxxxxx

Nombre: GUILLERMO MOROCHO

Username: gmorocho

Password: ●●●●●●

Confirmar: ●●●●●●

Correo: gmorocho@yahoo.com

Cargo: Seleccione.

Celular: 000000 Telefono: 222222

Nivel General: 99 Nivel Usuario: 10

Fecha Activacion: Fecha Bloqueo:

Estado: .Seleccionar.

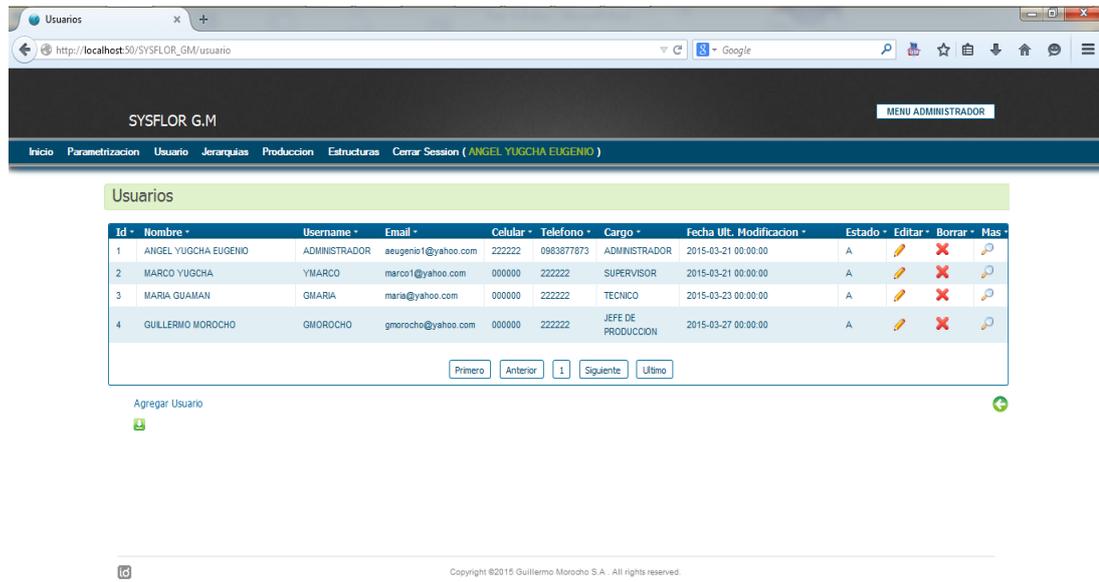
Guardar Cancelar

Contraseñas no coinciden.

**Fig.05:** *Mensajes de error Usuario.* Se presenta mensaje de error por encontrar que las contraseñas no coinciden al momento de guardar.

Descripción de los colores e importancia de los mensajes del sistema:

- Mensaje color rojo: Error de datos, no deja continuar.
- Mensaje color naranja: Advertencia en Datos, deja continuar.
- Mensaje color verde: Proceso se realizó sin problemas, deja continuar.



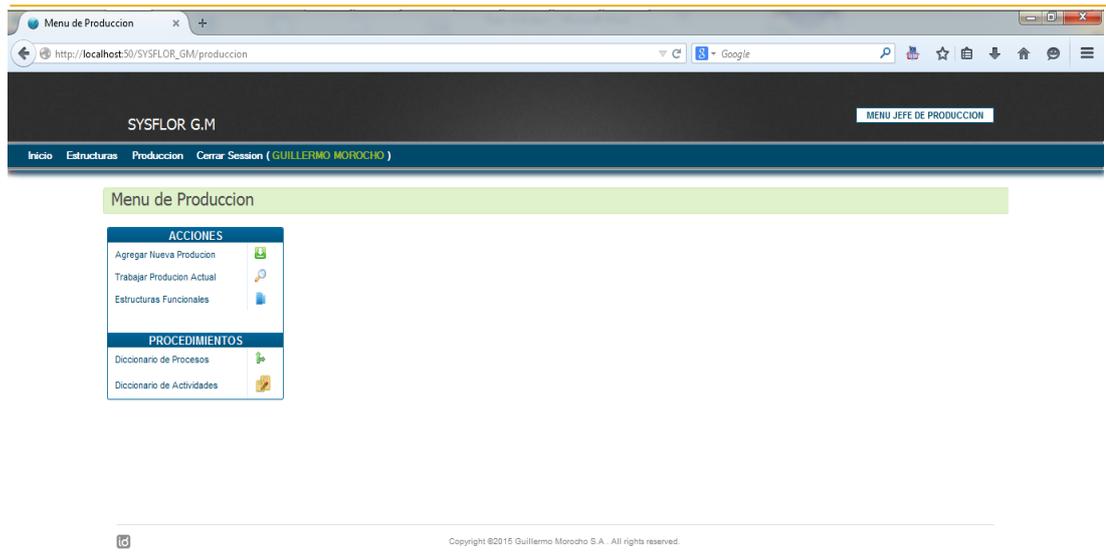
**Fig.06:** *Página inicial de Usuarios.* Se presentan los usuarios creados y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

Estas mismas consideraciones se deben tomar en cuenta para los mantenimientos y acciones que se efectúan en el sistema.

### Menú Usuario Jefe de Producción

Este menú es dirigido a la persona encargada de realizar el método perfecto para lograr el objetivo de la empresa.

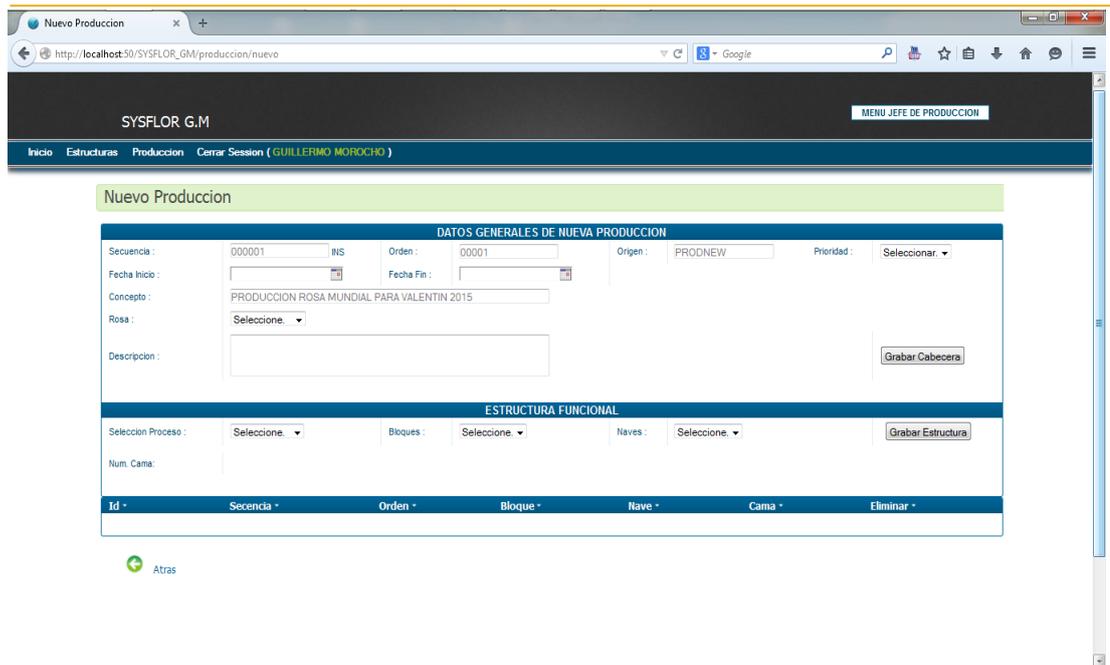
Es así que se crea el menú en el cual podrá encontrar las siguientes opciones.



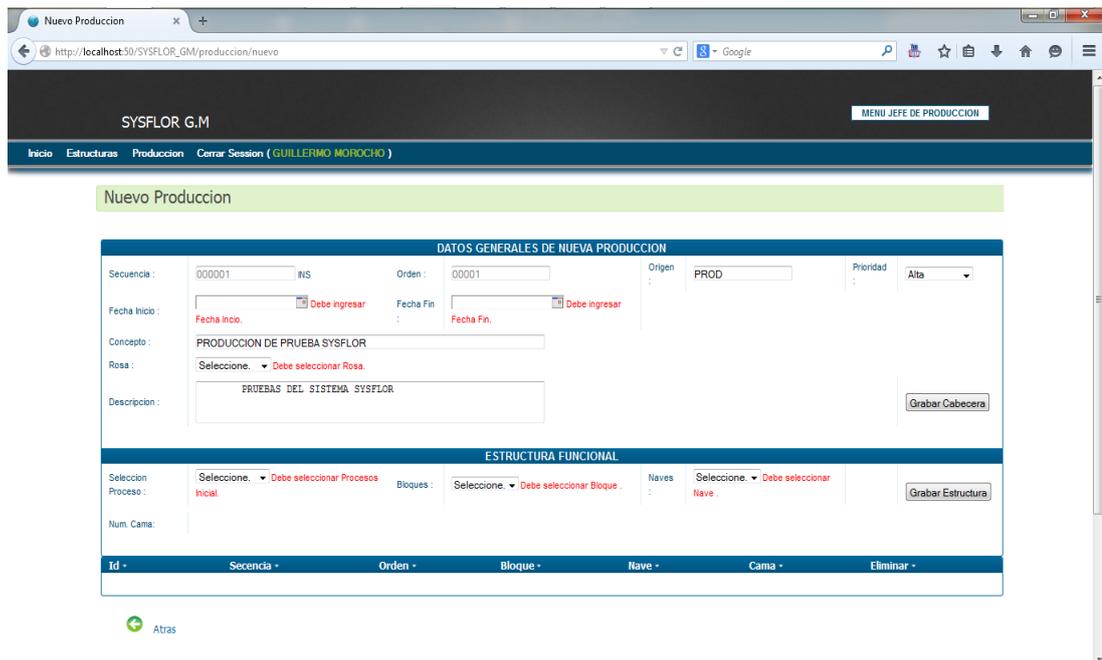
**Fig.07:** *Menú del Jefe de Producción.* Página el usuario encargado de crear las producciones. Además se detalla las múltiples opciones que puede resolver.

Como crear una Nueva Producción.

- Menú de Producción
- Agregar Nueva Producción
- Llenar Formulario
- Seleccionar Estructura Funcional
- Grabar

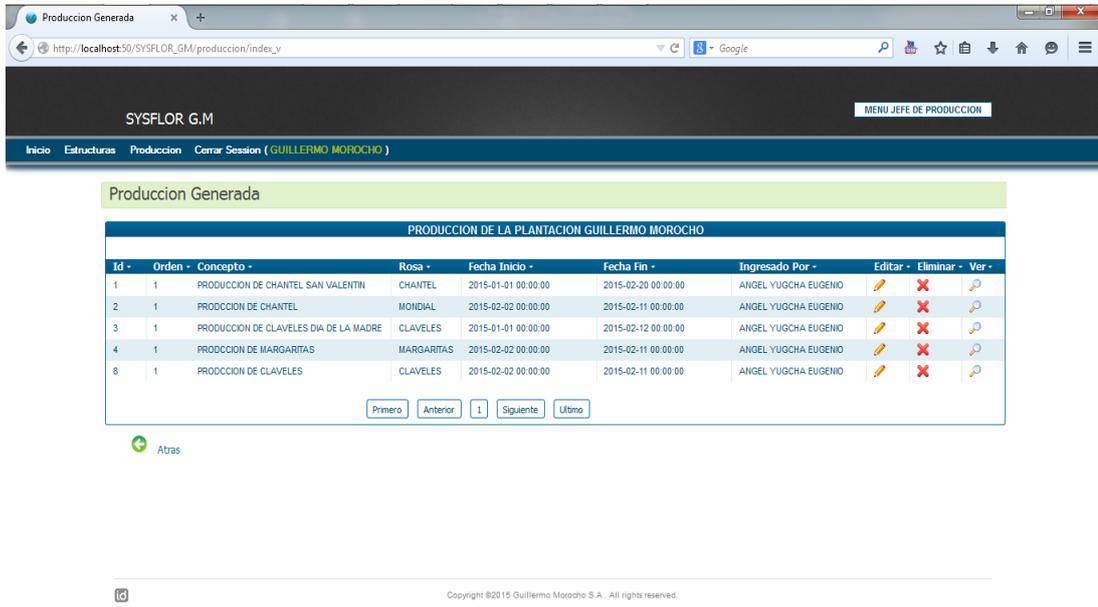


**Fig.08:** *Formulario para nueva Producción.* Se presenta el formulario con los datos generales para la Nueva Producción



**Fig.9:** *Mensajes de error en nueva Producción.* Se presenta mensaje de error por encontrar campos requeridos como vacíos al momento de guardar.

Los mensajes que se muestran en la imagen anterior hacen referencia a campos que no se deben dejar sin llenar, es así que se interrumpe el proceso para que se complete la información faltante.



Produccion Generada

PRODUCCION DE LA PLANTACION GUILLERMO MOROCHO

Id	Orden	Concepto	Rosa	Fecha Inicio	Fecha Fin	Ingresado Por	Editar	Eliminar	Ver
1	1	PRODUCCION DE CHANTEL SAN VALENTIN	CHANTEL	2015-01-01 00:00:00	2015-02-20 00:00:00	ANGEL YUGCHA EUGENIO			
2	1	PRODDCCION DE CHANTEL	MONDIAL	2015-02-02 00:00:00	2015-02-11 00:00:00	ANGEL YUGCHA EUGENIO			
3	1	PRODUCCION DE CLAVELES DIA DE LA MADRE	CLAVELES	2015-01-01 00:00:00	2015-02-12 00:00:00	ANGEL YUGCHA EUGENIO			
4	1	PRODDCCION DE MARGARITAS	MARGARITAS	2015-02-02 00:00:00	2015-02-11 00:00:00	ANGEL YUGCHA EUGENIO			
8	1	PRODDCCION DE CLAVELES	CLAVELES	2015-02-02 00:00:00	2015-02-11 00:00:00	ANGEL YUGCHA EUGENIO			

Primero Anterior 1 Siguiente Ultimo

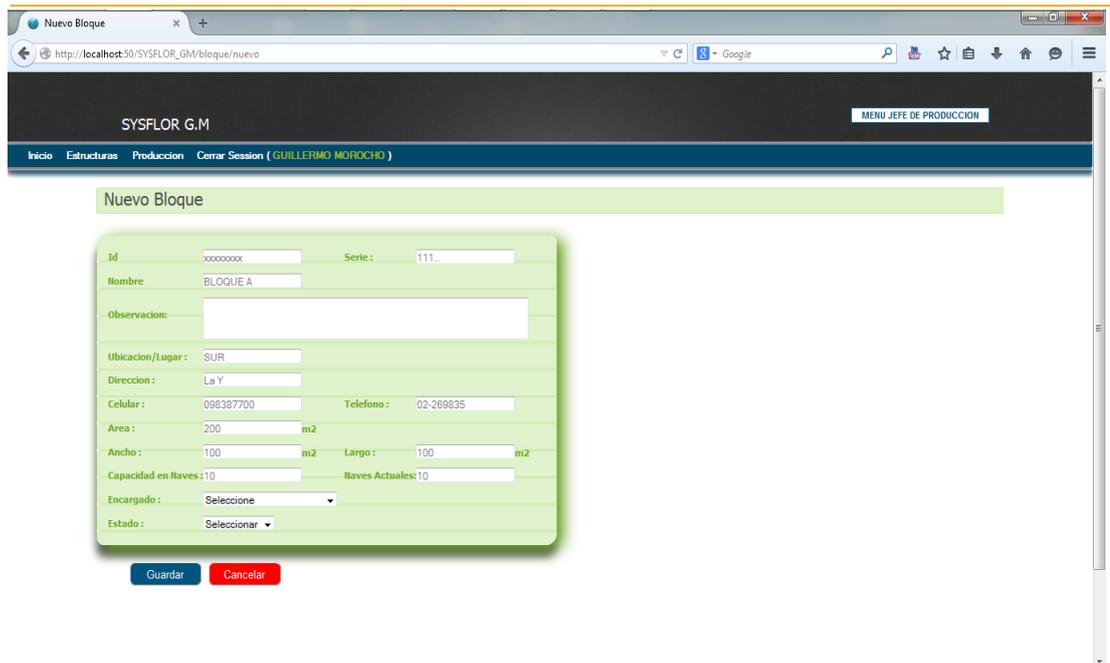
Atras

Copyright ©2015 Guillermo Moracho S.A. All rights reserved.

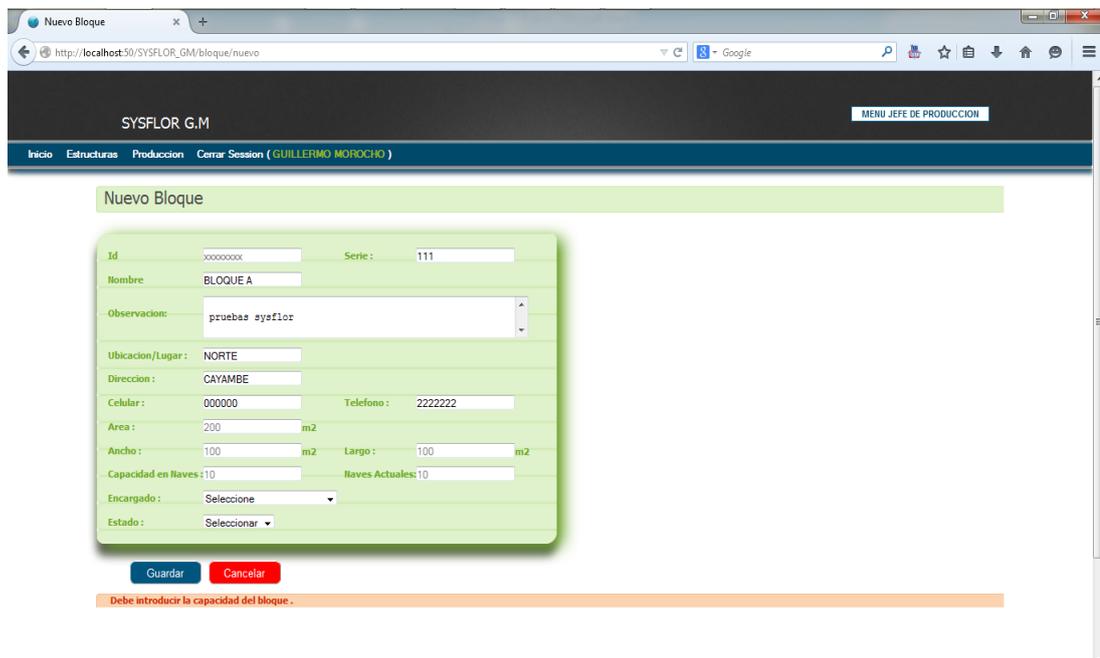
**Fig.10:** *Página de Producción Generada.* Se presentan la producción generada y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

Como crear un nuevo Bloque

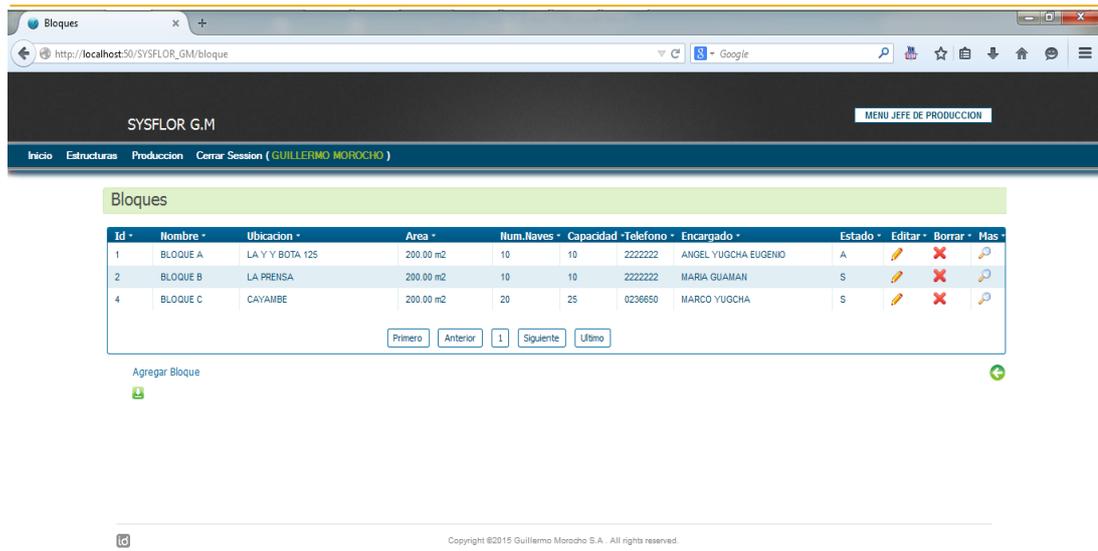
- Menú Estructuras
- Gestión Bloques
- Agregar Bloque



**Fig.11:** *Formulario para nuevo Bloque.* Se presenta el formulario con los datos generales para la creación del Bloque.



**Fig.12:** *Mensajes de error en nuevo Bloque.* Se presenta mensaje de error por no encontrar límite del bloque al momento de guardar.



**Bloques**

Id	Nombre	Ubicación	Area	Num.Naves	Capacidad	Telefono	Encargado	Estado	Editar	Borrar	Mas
1	BLOQUE A	LA Y Y BOTA 125	200.00 m2	10	10	22222222	ANGEL YUGCHA EUGENIO	A			
2	BLOQUE B	LA PRENSA	200.00 m2	10	10	22222222	MARIA GUAMAN	S			
4	BLOQUE C	CAYAMBE	200.00 m2	20	25	0236850	MARCO YUGCHA	S			

Primeros Anterior 1 Siguiente Ultimo

Agregar Bloque

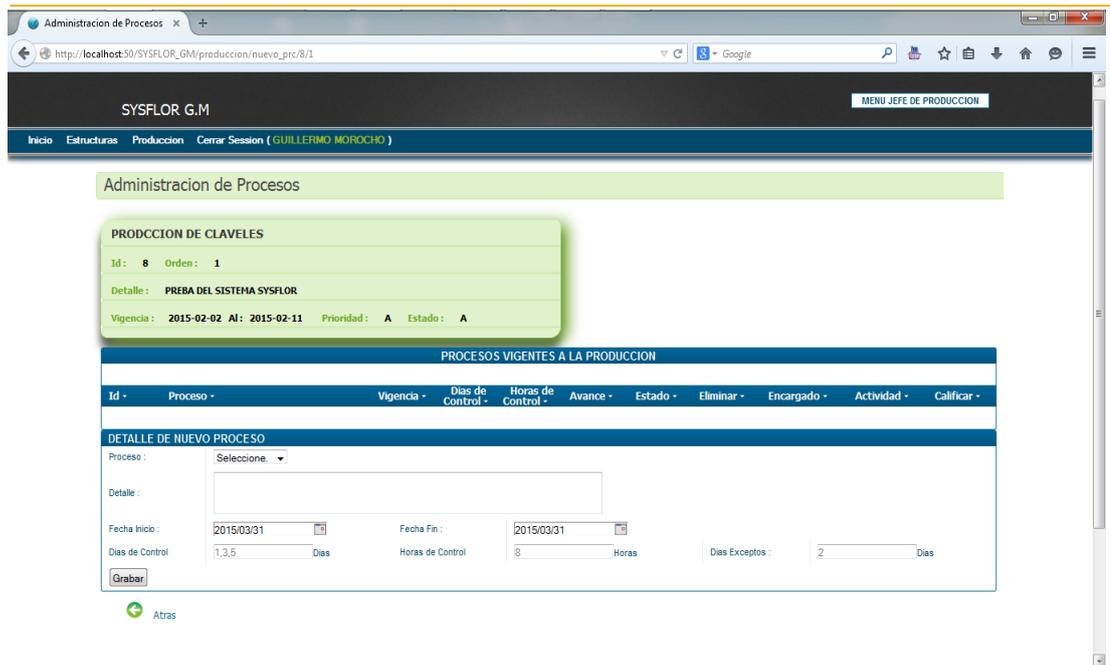
Copyright ©2015 Guillermo Moracho S.A. All rights reserved.

**Fig.13:** *Página inicial de Bloques.* Se presentan los bloques generados y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

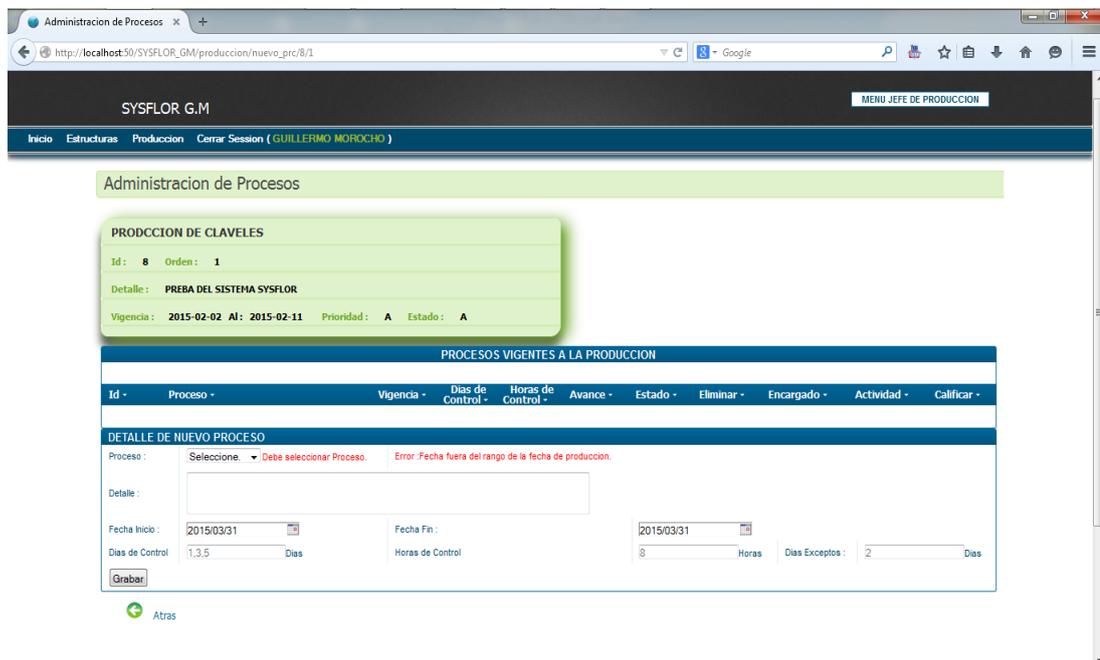
Estas mismas consideraciones se deben tomar en cuenta para las gestiones con Naves, Camas y Variedad de Rosa, pues esto conforma la estructura funcional de la empresa

Asignación de Procesos a la Producción.

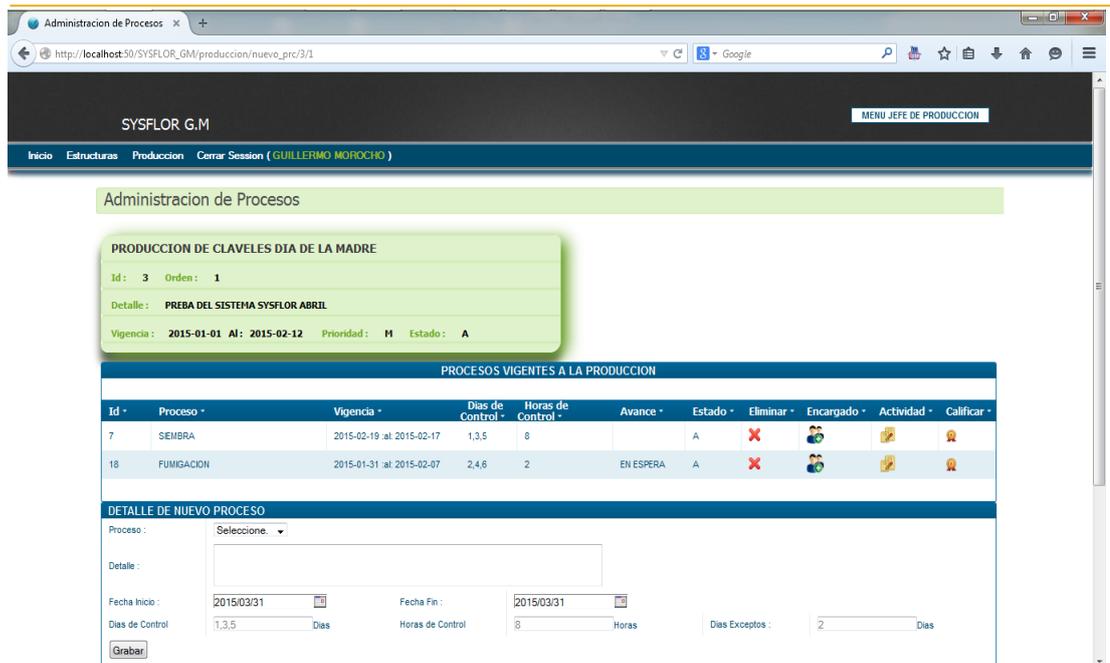
- Menú Producción
- Trabajar Producción actual
- Ver Mas
- Trabajar Procesos



**Fig.14:** *Formulario para nuevo Proceso.* Se presenta el formulario con los datos generales para la asignación de nuevo Proceso.



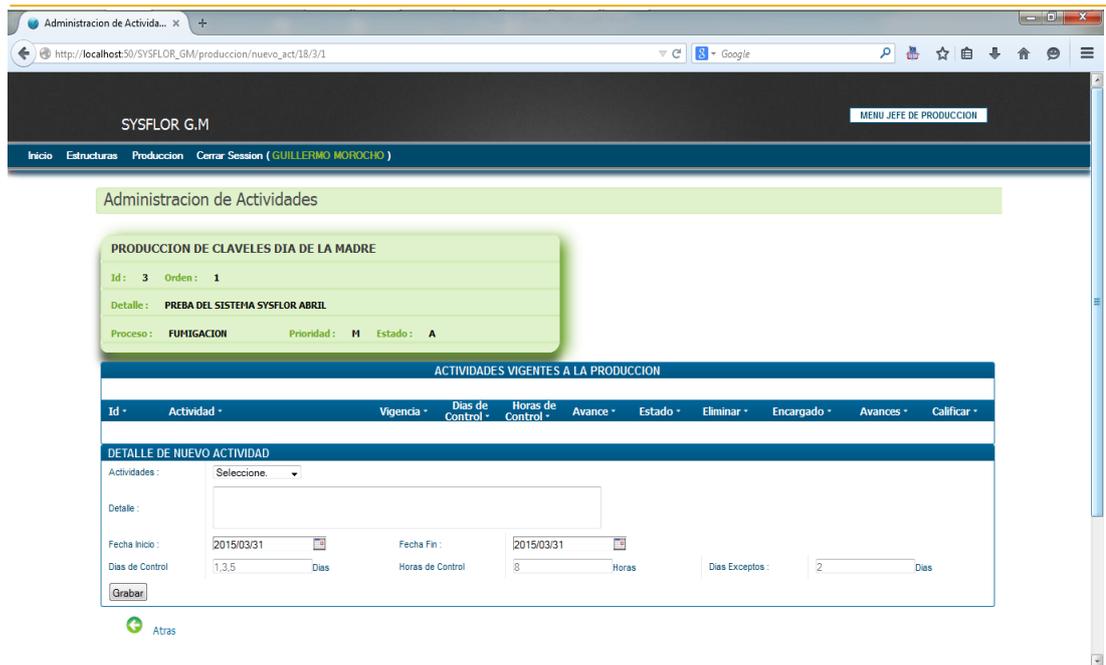
**Fig.15:** *Mensajes de error en nuevo Proceso.* Se presenta mensaje de error por falta de selección de Proceso y fecha fuera del rango de vigencia de Producción al momento de guardar.



**Fig.16:** *Página de Administración de Procesos.* Se presentan los procesos asignados y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

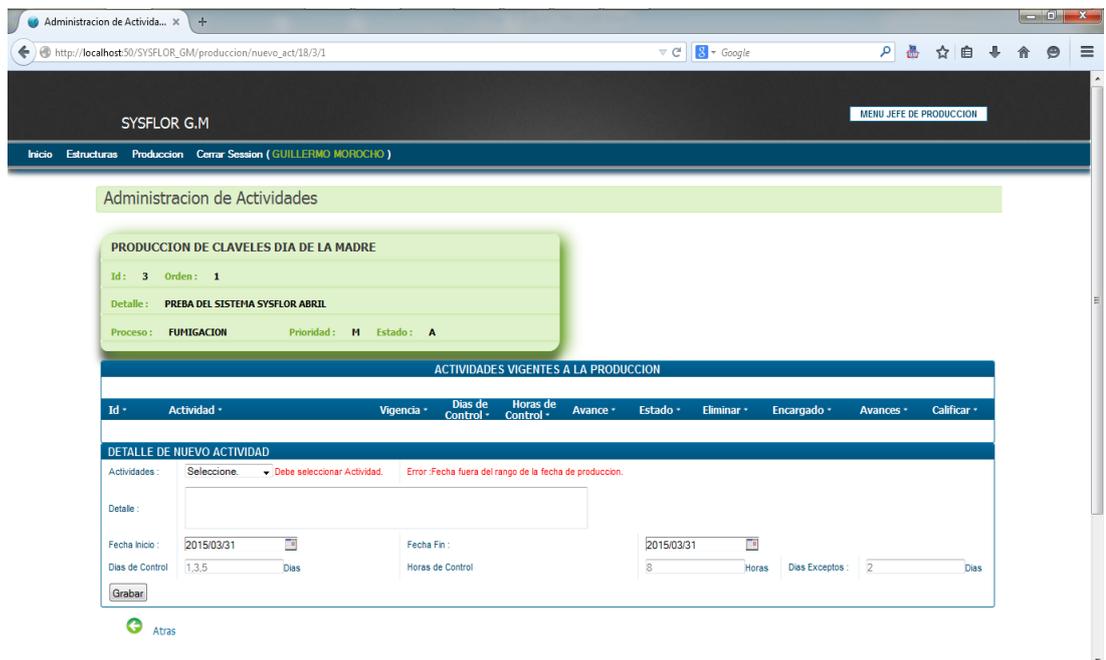
Asignación de Actividades a los Procesos de Producción.

- Menú Producción
- Trabajar producción actual
- Ver Mas
- Trabajar Procesos
- Actividades Adjuntas.



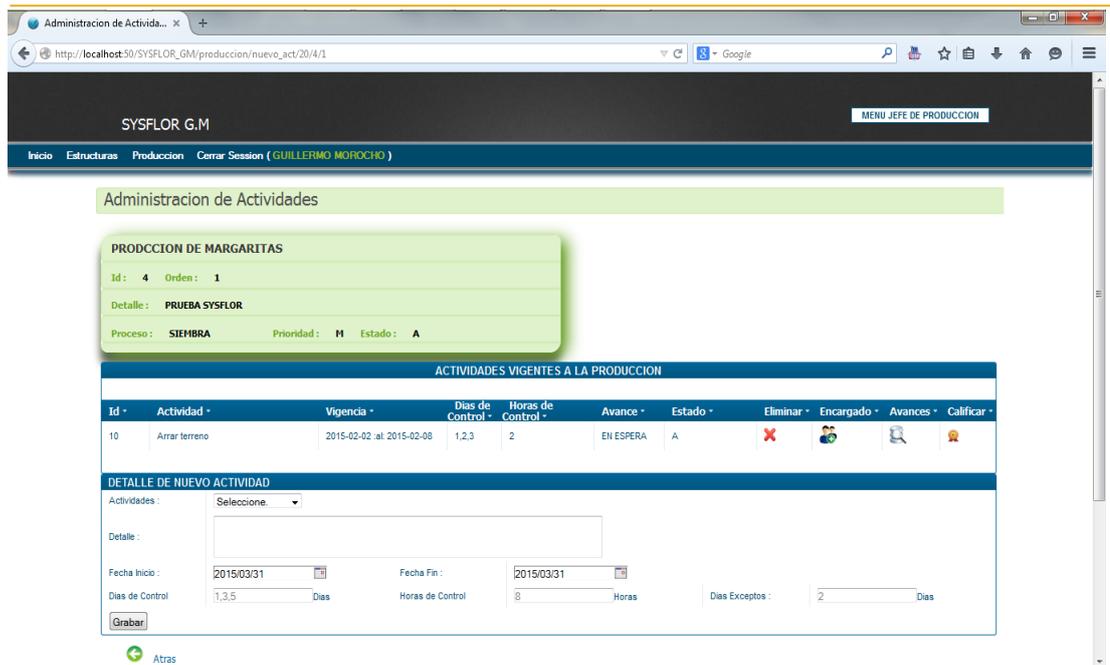
The screenshot shows a web browser window with the URL `http://localhost:50/SYSFLOR_GM/produccion/nuevo_act/18/3/1`. The page title is 'Administración de Actividades'. At the top, there is a navigation bar for 'SYSFLOR G.M' with a 'MENU JEFE DE PRODUCCION' button and a session status 'Cerrar Session ( GUILLERMO MOROCHO )'. Below this, a green box displays activity details: 'PRODUCCION DE CLAVES DIA DE LA MADRE', 'Id: 3 Orden: 1', 'Detalle: PREBA DEL SISTEMA SYSFLOR ABRIL', 'Proceso: FUMIGACION', 'Prioridad: M', and 'Estado: A'. A table titled 'ACTIVIDADES VIGENTES A LA PRODUCCION' is visible but empty. Below the table is a 'DETALLE DE NUEVO ACTIVIDAD' form with fields for 'Actividades' (a dropdown menu), 'Detalle', 'Fecha Inicio' (2015/03/31), 'Fecha Fin' (2015/03/31), 'Dias de Control' (1,3,5), 'Horas de Control' (8), and 'Dias Excepciones' (2). A 'Grabar' button is at the bottom of the form, and an 'Atras' button is below it.

**Fig.17:** *Formulario para nueva Actividad.* Se presenta el formulario con los datos generales para la asignación de nueva Actividad.



This screenshot is identical to the previous one, but with an error message displayed in red text above the 'Actividades' dropdown menu: 'Debe seleccionar Actividad. Error :Fecha fuera del rango de la fecha de produccion.' The 'Grabar' button is still visible at the bottom of the form.

**Fig.18:** *Mensaje de error en nueva Actividad.* Se presenta mensaje de error por falta de selección de Actividad y fecha fuera del rango de vigencia de Producción al momento de guardar.



**Fig.19:** *Página de Administración de Actividades.* Se presentan las actividades asignadas a los procesos y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

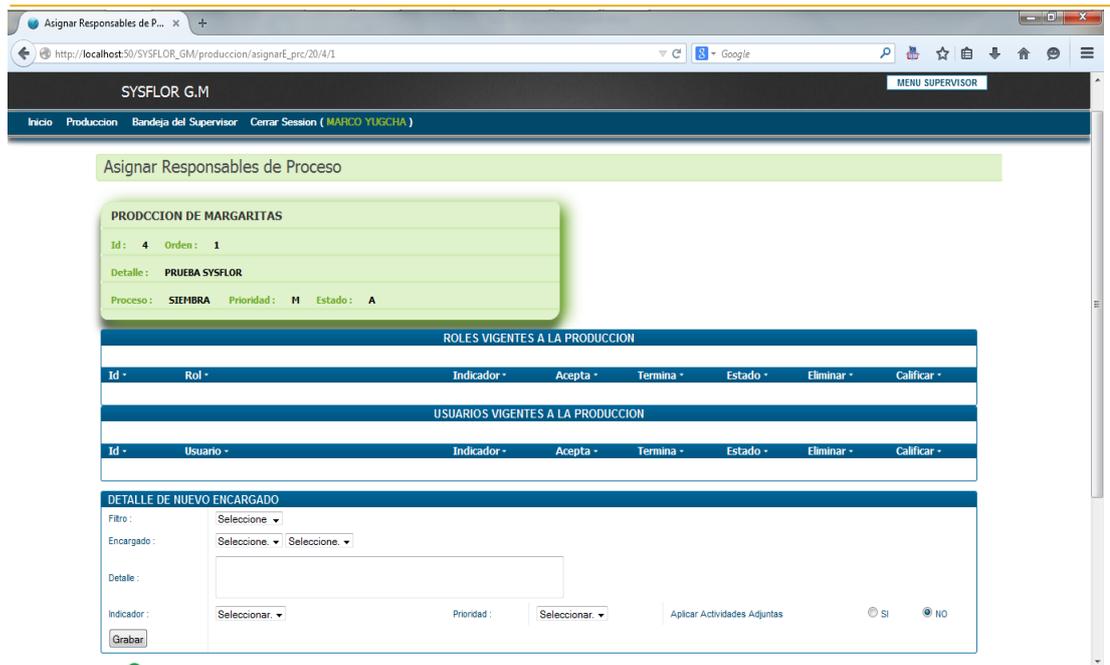
## Menú Usuario Supervisor

Este menú es dirigido a la persona encargada de realizar el control durante los periodos establecidos para cada uno de los Procesos y Actividades de Producción, así como su total cumplimiento.

Es así que se crea el menú en el cual podrá encontrar las siguientes opciones.

Asignación de Encargados a los Procesos.

- Menú de Producción
- Trabajar producción actual
- Ver más
- Trabajar Procesos
- Asignación de Encargados a los Procesos.



Asignar Responsables de Proceso

**PRODCCION DE MARGARITAS**

Id: 4 Orden: 1

Detalle: PRUEBA SYSFLOR

Proceso: SIEMBRA Prioridad: M Estado: A

**ROLES VIGENTES A LA PRODUCCION**

Id	Rol	Indicador	Acepta	Termina	Estado	Eliminar	Calificar
USUARIOS VIGENTES A LA PRODUCCION							
Id	Usuario	Indicador	Acepta	Termina	Estado	Eliminar	Calificar

**DETALLE DE NUEVO ENCARGADO**

Filtro: Seleccione

Encargado: Seleccione Seleccione

Detalle:

Indicador: Seleccionar Prioridad: Seleccionar Aplicar Actividades Adjuntas  SI  NO

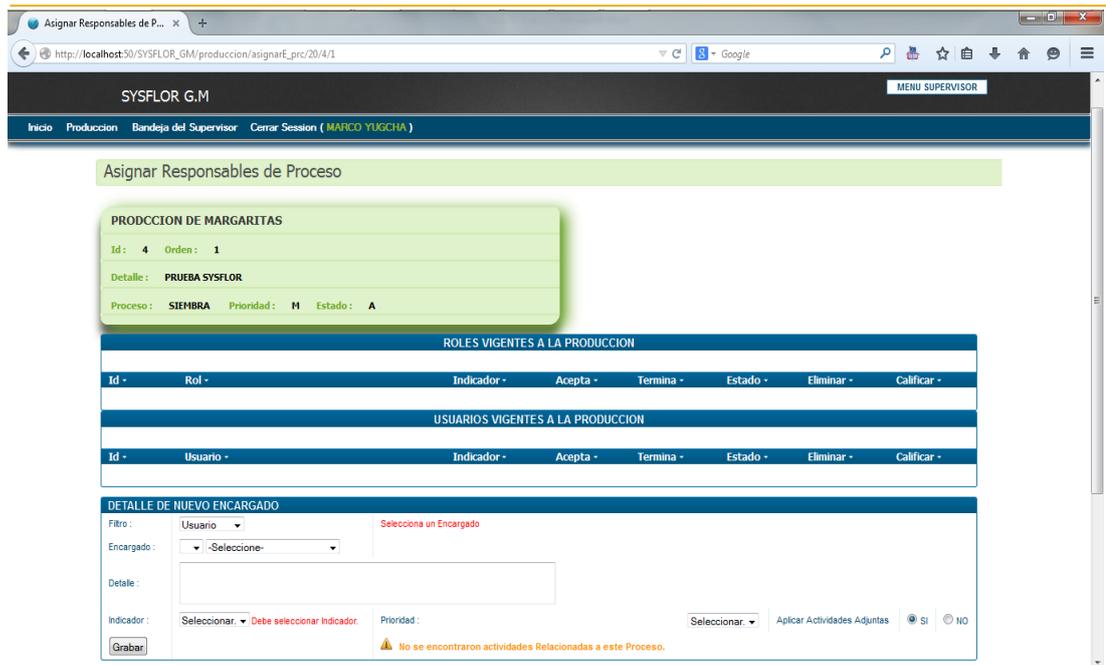
Grabar

**Fig.20:** *Formulario para nuevo encargado del Proceso.* Se presenta el formulario con los datos generales para la asignación de encargados del Proceso.

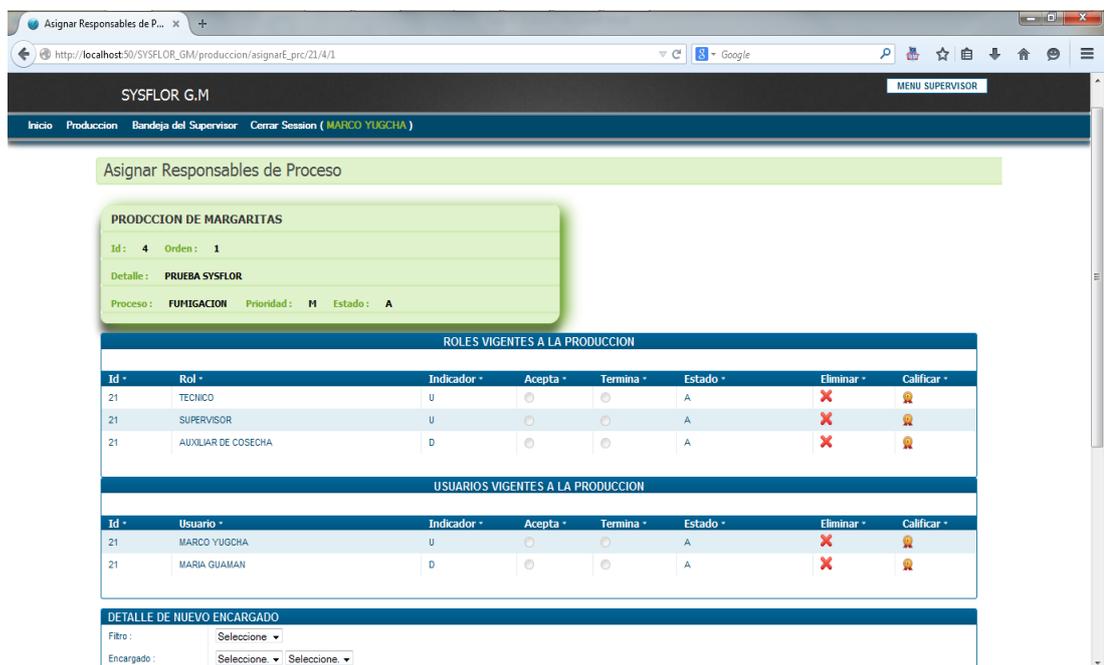
En este punto se podrá elegir tantos encargados como el usuario considere.

Se podrá Elegir encargado por usuario o por rol.

Se podrá asignar a un solo encargado y no permitir más asignaciones siempre que se elija la opción Indicador = Predefinido.



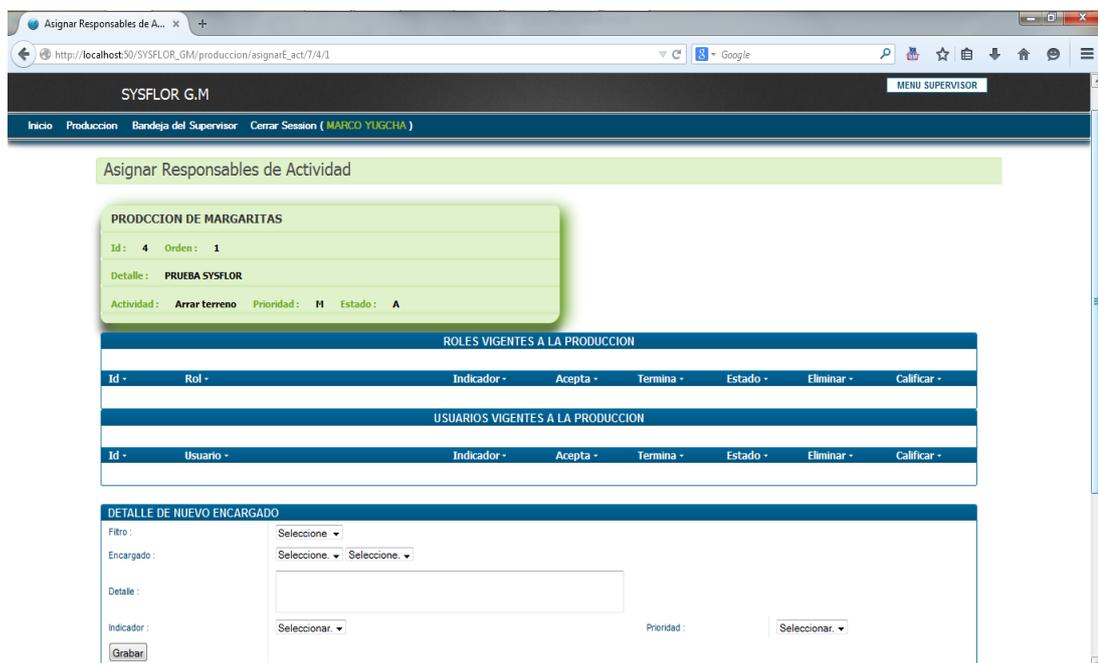
**Fig.21:** Mensaje de error en nuevo encargado del Proceso. Se presenta mensaje de error por falta de selección de encargado y mensaje de advertencia de que no contiene actividades adjuntas al momento de guardar.



**Fig.22:** Pagina inicial de encargados del proceso. Se presentan los encargados asignados y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

## Asignación de Encargados a las Actividades.

- Menú de Producción
- Trabajar producción actual
- Ver más
- Trabajar Procesos
- Actividades Adjuntas
- Asignación de Encargados a las Actividades.

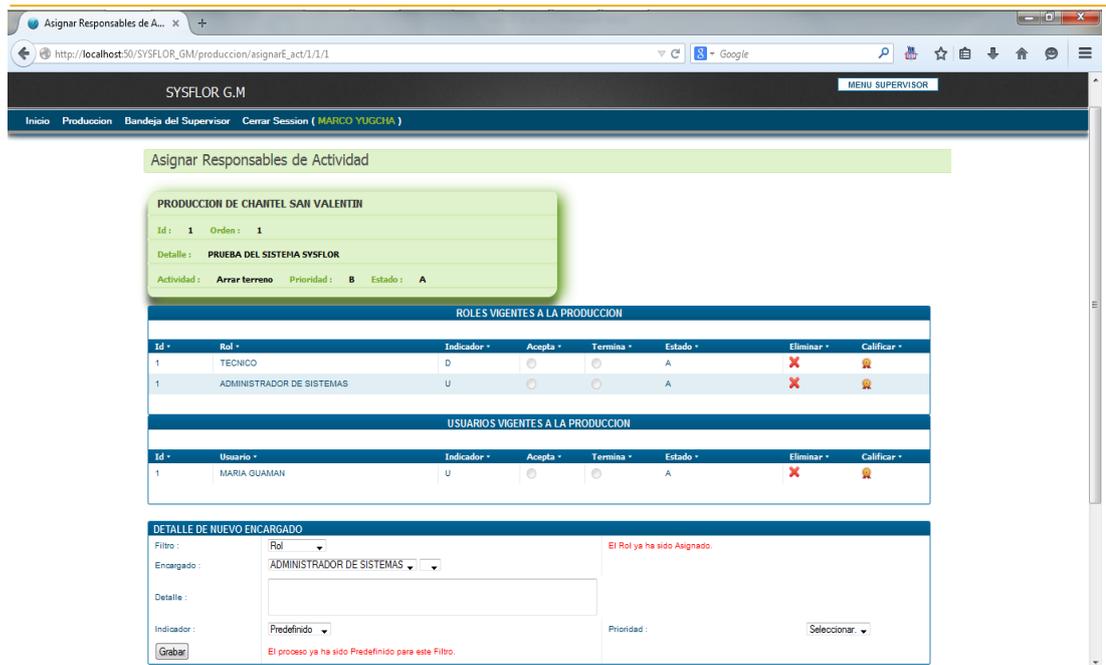


**Fig.23:** *Formulario para nuevo encargado de Actividad.* Se presenta el formulario con los datos generales para la asignación de encargados de la Actividad.

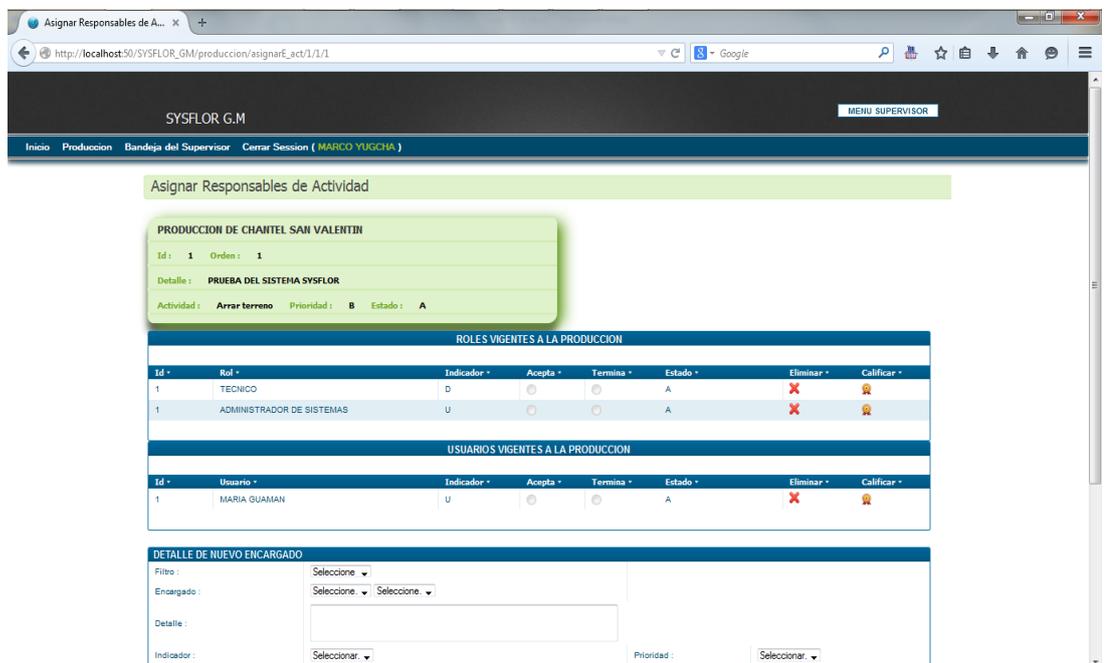
En este punto se podrá elegir tantos encargados como el usuario considere.

Se podrá Elegir encargado por usuario o por rol.

Se podrá asignar a un solo encargado y no permitir más asignaciones siempre que se elija la opción Indicador = Predefinido.



**Fig.24:** Mensaje de error en nuevo encargado de Actividad. Se presenta mensaje de error por repetir encargado y mensaje por existir ya predefinido un usuario encargado a la actividad al momento de guardar.



**Fig.25:** Pagina inicial de encargados de actividad. Se presentan los encargados asignados y sus múltiples acciones que se pueden aplicar.

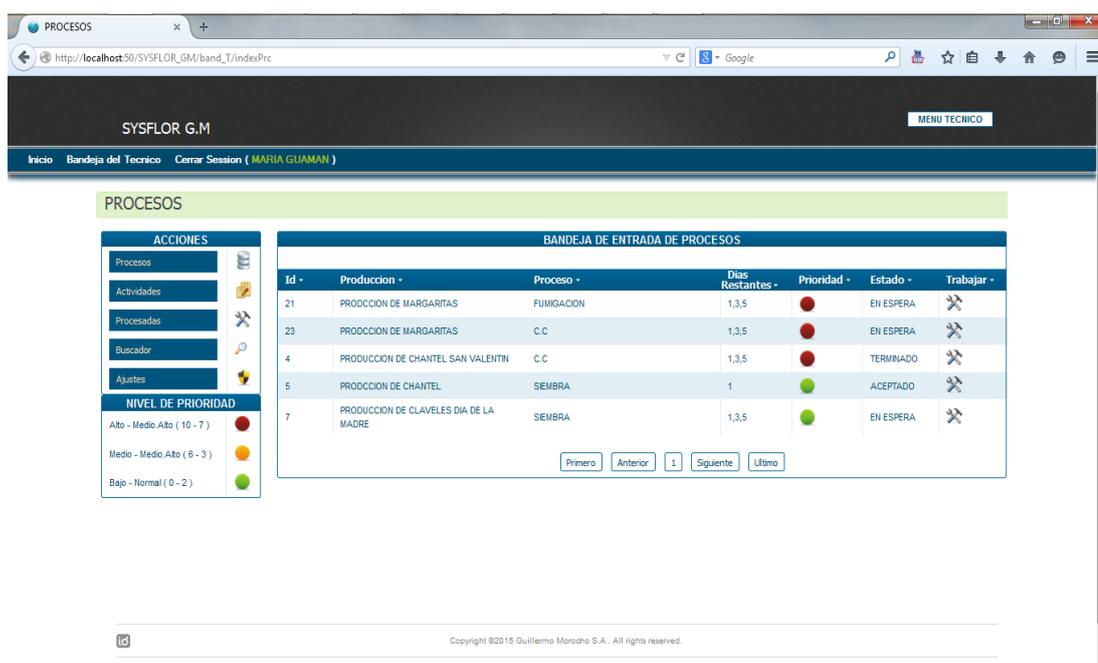
## Menú Usuario Técnico

Este menú es dirigido a la persona encargada de realizar las actividades operarias de la Plantación, registrar el cumplimiento y avance de las mismas.

Es así que se crea el menú en el cual podrá encontrar las siguientes opciones.

- Calificar Procesos

### Bandeja de Entrada / Procesos / Trabajar



The screenshot shows a web application interface for 'SYSFLOR G.M.' with a 'MENU TÉCNICO' button. The main content area is titled 'PROCESOS' and contains a table of processes. On the left, there is a sidebar with 'ACCIONES' (Procesos, Actividades, Procesadas, Buscador, Ajustes) and 'NIVEL DE PRIORIDAD' (Alto - Medio Alto (10 - 7), Medio - Medio Alto (6 - 3), Bajo - Normal (0 - 2)).

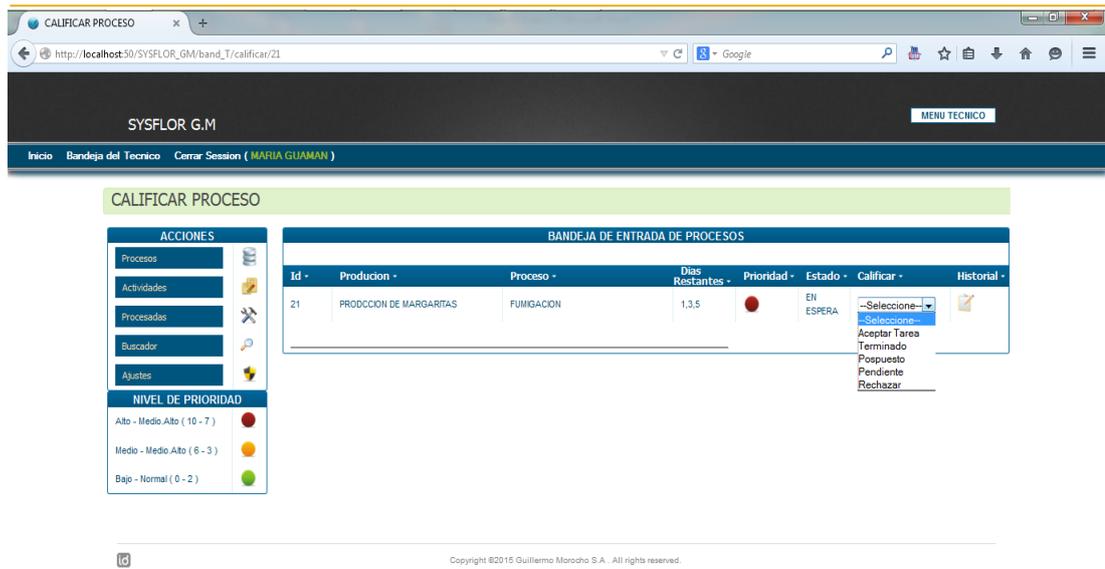
Id	Producción	Proceso	Dias Restantes	Prioridad	Estado	Trabajar
21	PRODUCCION DE MARGARITAS	FUMIGACION	1,3,5	●	EN ESPERA	✕
23	PRODUCCION DE MARGARITAS	C.C	1,3,5	●	EN ESPERA	✕
4	PRODUCCION DE CHANTEL SAN VALENTIN	C.C	1,3,5	●	TERMINADO	✕
5	PRODUCCION DE CHANTEL	SIEMBRA	1	●	ACEPTADO	✕
7	PRODUCCION DE CLAVALES DIA DE LA MADRE	SIEMBRA	1,3,5	●	EN ESPERA	✕

Navigation buttons: Primero, Anterior, 1, Siguiente, Ultimo.

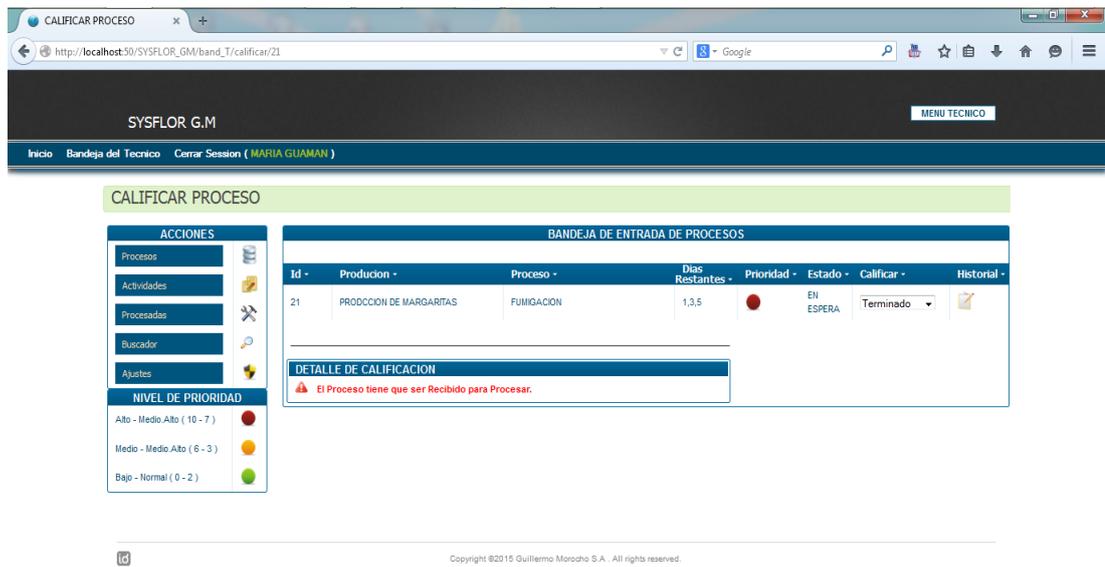
**Fig.26: Menú del Técnico Operario.** Se presenta el formulario con los procesos asignados por usuario o por cargo en común, su nivel de prioridad y el estado en el cual está actualmente.

En este punto se podrá observa cuales han sido los proceso asignados directamente atreves del usuario o los que han sido asignados por un rol en común.

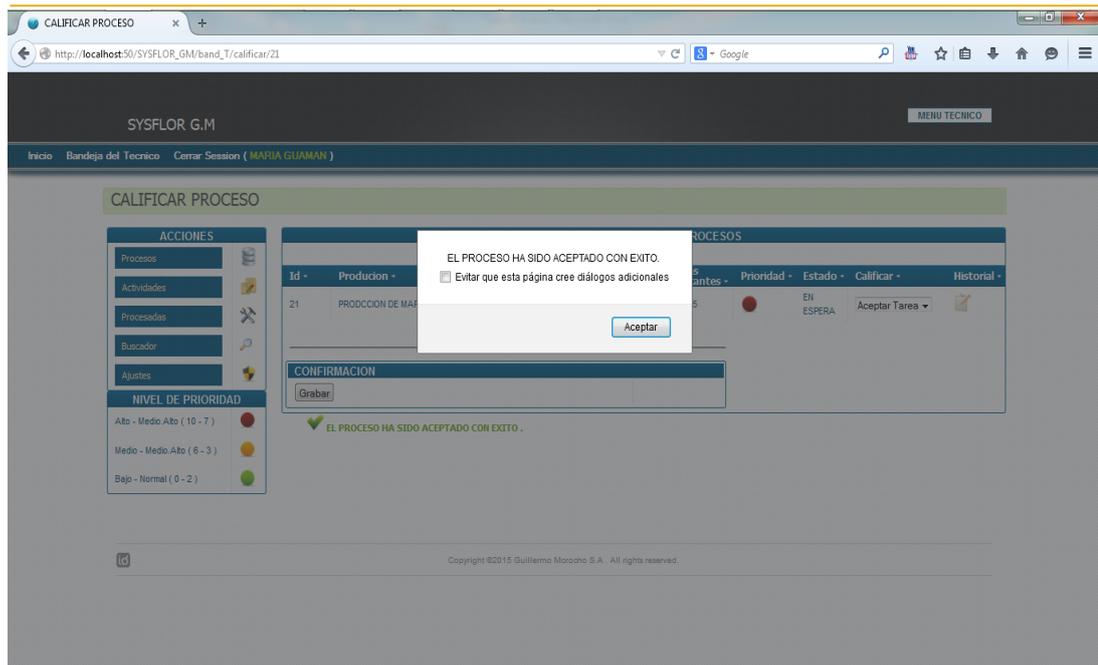
Se puede observar una tabla de valorización de prioridad de cada proceso.



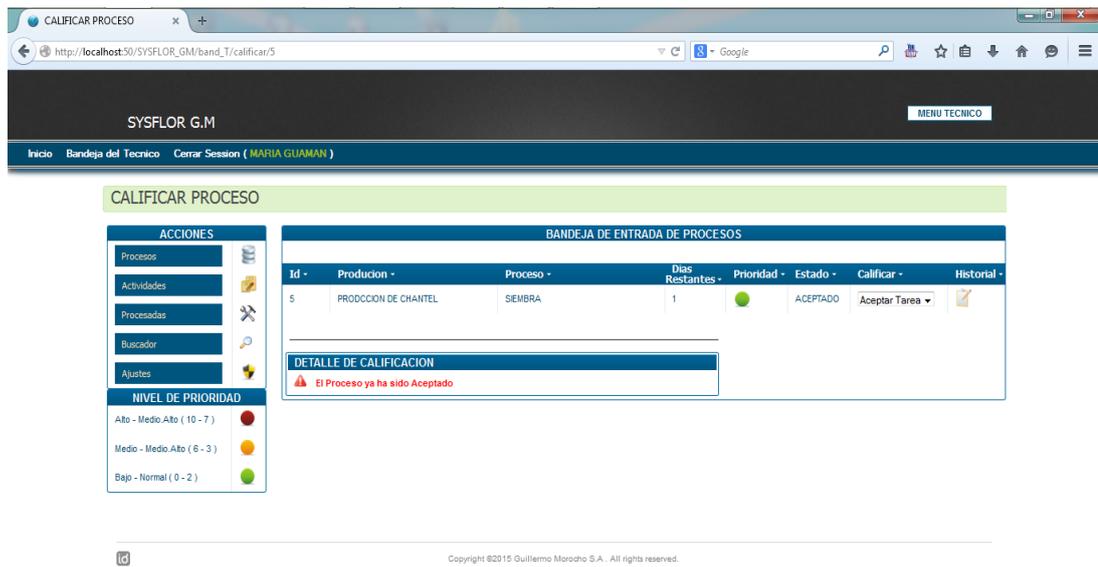
**Fig.27:** *Formulario para calificar el Proceso.* Se presenta el formulario con el proceso, la opción de calificar y sus diferentes opciones.



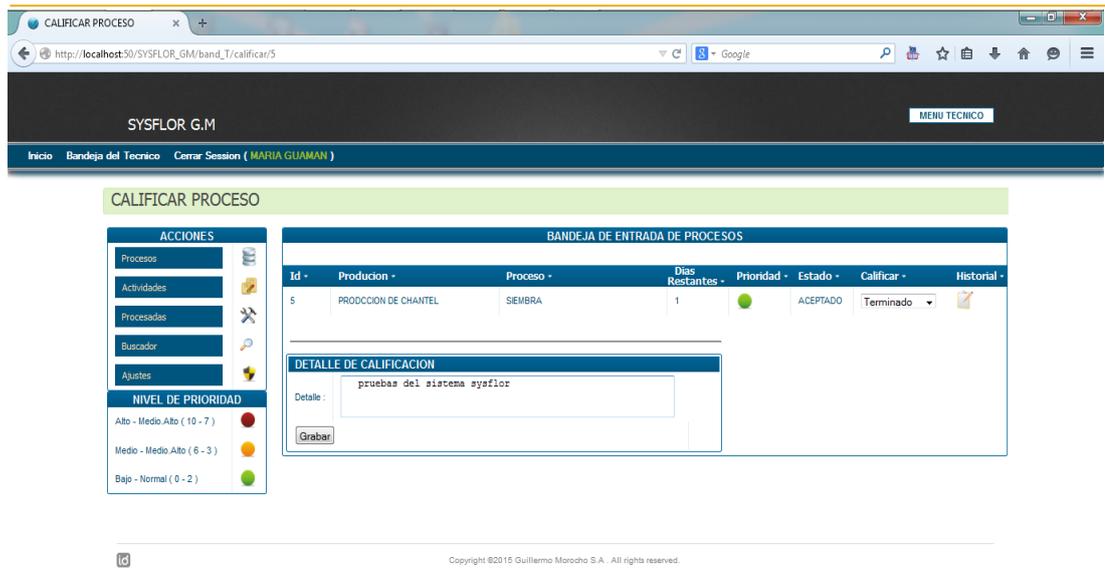
**Fig.28:** *Mensaje de error al calificar Proceso.* Se presenta mensaje de error por querer calificar como Terminado, Pospuesto o Pendiente sin antes haber aceptado el proceso.



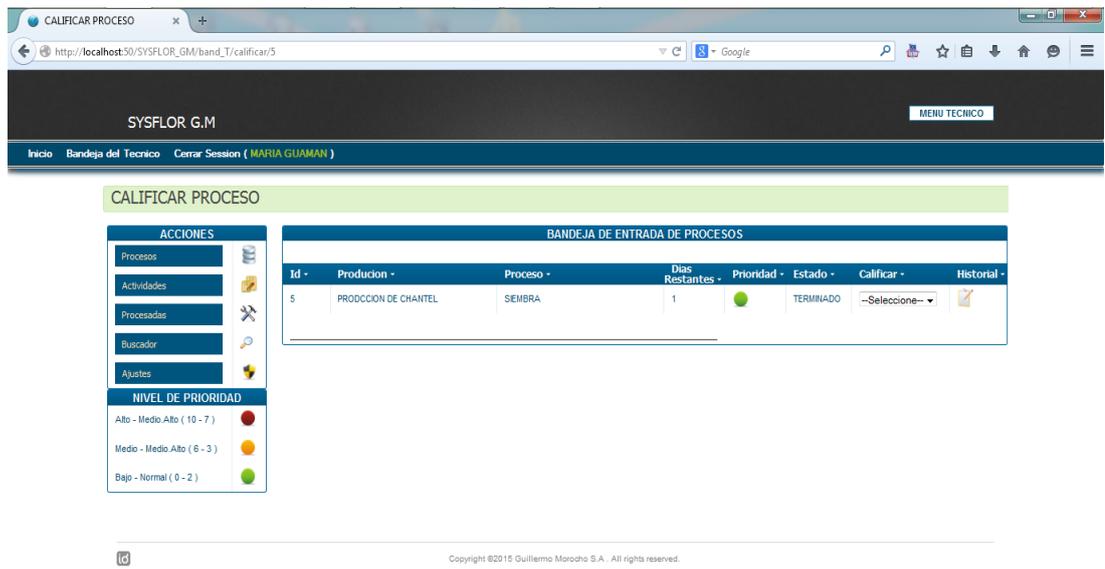
**Fig.29:** *Mensaje de Aceptación del Proceso.* Se presenta mensaje para informar el estado en el que se ha calificado (Aceptado).



**Fig.30:** *Mensaje de error doble Aceptación.* Se presenta mensaje de error por querer calificar como Aceptado, cuando ya ha sido Aceptado.



**Fig.31:** *Formulario para calificación Terminada.* Se presenta el formulario para ingresar un detalle al calificar como terminado el Proceso y sus diferentes opciones.



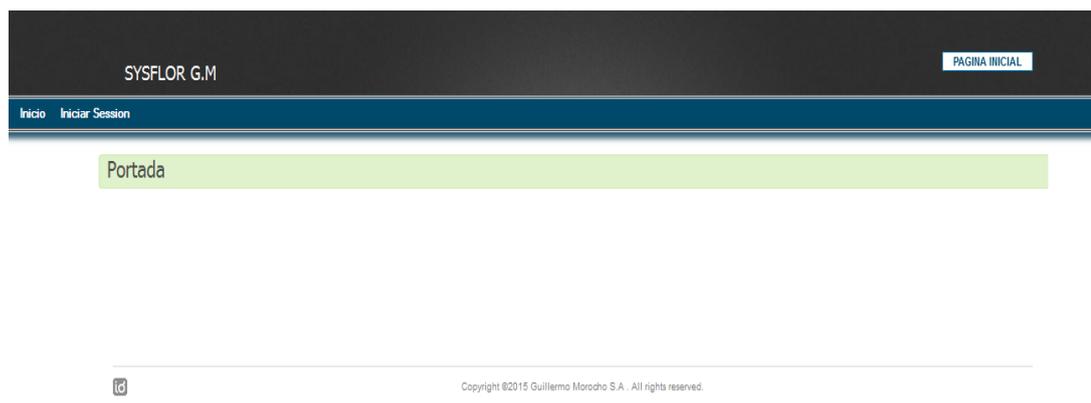
**Fig.32:** *Formulario inicial de calificación.* Se presenta el formulario luego de haber calificado como Terminado o cualquier otra calificación y su diferentes opciones.

B.03

## Manual Técnico

### Sistema SYSFLOR

SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS  
MEDIANTE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO  
MOROCHO DE LA CIUDAD DE TABACUNDO CANTÓN PREDRO  
MONCAYO.



SISTEMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN DE ROSAS MEDIANTE UNA  
APLICACIÓN WEB PARA LA PLANTACIÓN GUILLERMO MOROCHO DE LA CIUDAD DE  
TABACUNDO CANTÓN PREDRO MONCAYO.

---

## Manual Técnico

### Contenido

#### Manual Técnico

1. Programas utilizados para el desarrollo de la aplicación.....	141
2. Configuraciones de referencias Globales del Sistema.....	142
3. NETBEANS IDE 7.4.....	145
4. HEIDI-SQL.....	148
5. RATIONAL ROSE.....	149

### Índice de figuras

Figura 01 Panel de Control Xampp.....	142
Figura 02 Ubicación del Sistema web SYSFLOR.....	143
Figura 03 Archivos bases del sistema.....	144
Figura 04 Archivo Config.php.....	144
Figura 05 Entorno de Desarrollo Netbeans 7.4.....	145
Figura 06 Pagina Base o Master Page.....	146
Figura 07 Interface de administrador HeidiSQL.....	148
Figura 08 Interface de Rational Rose, Diagramador UML.....	149

---

## Programas utilizados para el desarrollo de la aplicación:

**XAMPP-** Es un servidor independiente de plataforma de código libre. Te permite instalar de forma sencilla Apache en tu propio ordenador, sin importar tu sistema operativo (Linux, Windows, MAC o Solaris). Y lo mejor de todo es que su uso es gratuito y puedes acceder a tus aplicaciones locales sin tener que acceder a internet.

XAMPP incluye además servidores de bases de datos como MySQL y SQLite con sus respectivos gestores phpMyAdmin y phpSQLiteAdmin. Incorpora también el intérprete de PHP, el intérprete de Perl, servidores de FTP como ProFTPD ó FileZilla FTP Serve, etc. entre muchas cosas más.

XAMPP te provee de una configuración totalmente funcional desde el momento que lo instalas (básicamente lo extraes). Sin embargo, es bueno acotar que la seguridad de datos no es su punto fuerte, por lo cual no es suficientemente seguro para ambientes grandes o de producción.

Para ver la instalación del servidor Xampp dirigirse al manual de Instalación.

### ***(1.Instalacion de servidor XAMPP)***

Una vez instalada nuestra servidor Xampp , nos provee de un monitor gráfico del que podemos manejar los servicios que este nos ofrece.



**Fig.01:** Panel de Control Xampp.

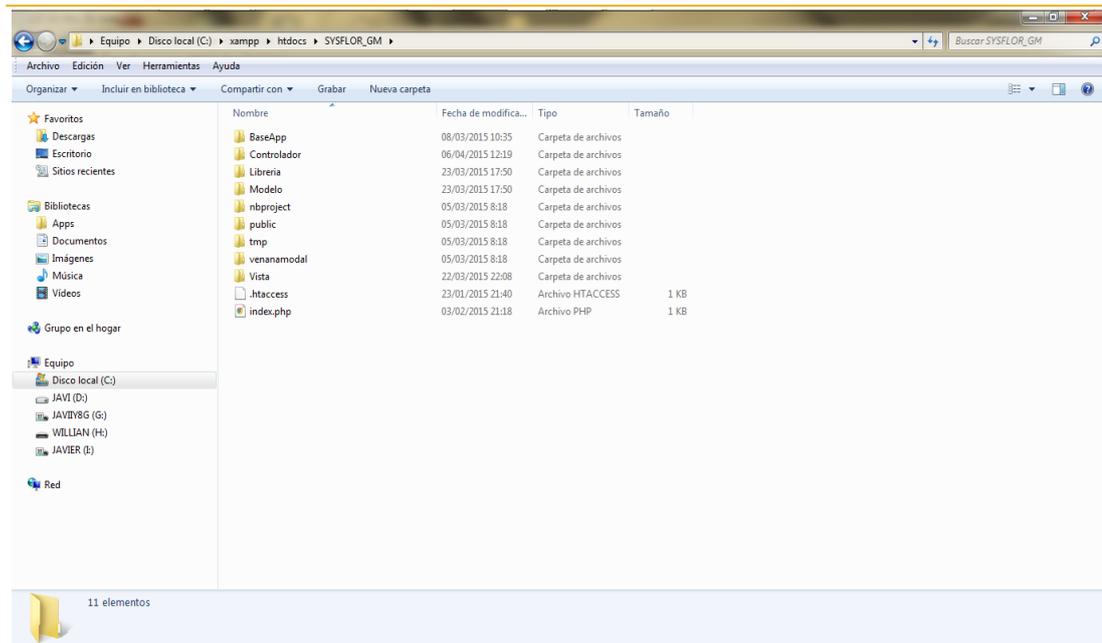
Para el correcto funcionamiento de nuestra aplicación debemos tener siempre levantado el servicio de Apache, este botón que se nos presenta arriba en la imagen podemos observar que a su parte derecha nos informa los recursos que va usar como son: el Puerto y el PID.

Debemos fijarnos que siempre se ponga de color verde que significa todo correcto.

### Configuraciones de referencias Globales del Sistema

Dentro de nuestra carpeta C:\xampp\htdocs\SYSFLOR\_GM, podemos encontrar todos los archivos con los cuales funcionan la aplicación.

Esta carpeta del sistema se encuentra separada por carpetas, en las que se podrá evidenciar el patrón de desarrollo MVC.



**Fig.02:** Ubicación del Sistema web SYSFLOR.

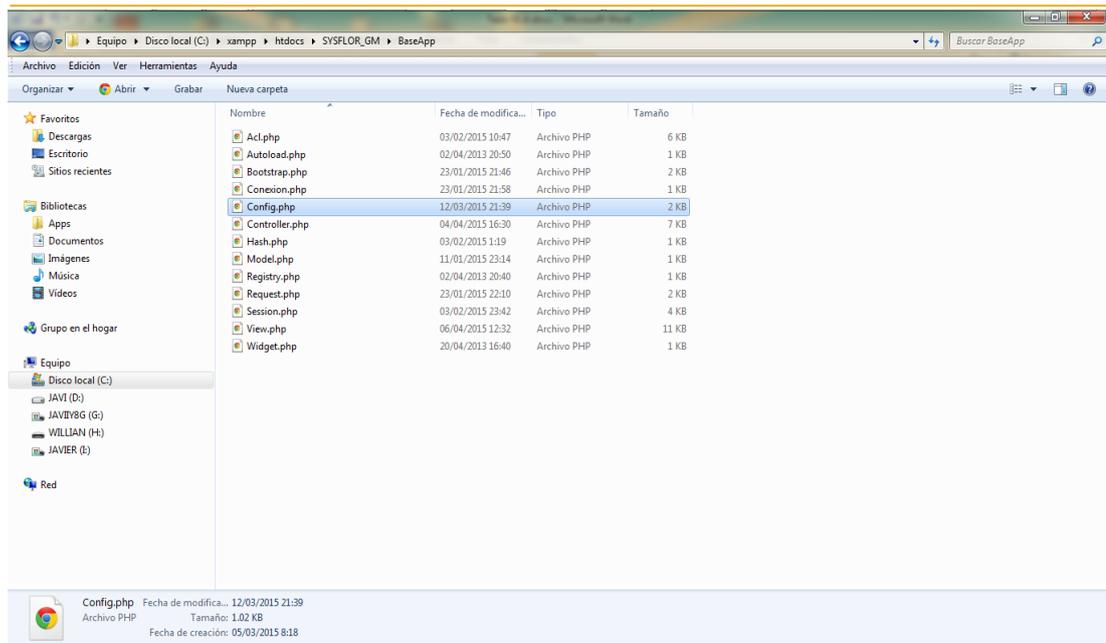
Dentro de la raíz de nuestro sistema existen dos archivos que no pueden ser modificados o removidos *.htaccess e index.php* ya que estos son los primeros en ejecutarse para funcionar el sistema.

Dentro de la carpeta **BaseApp** podremos encontrar todas las clases bases del sistema. Cualquier cambio que se realice aquí afecta en todo el sistema.

Dentro de esta carpeta existe el archivo **Config.php** donde se podrá hacer cambios como:

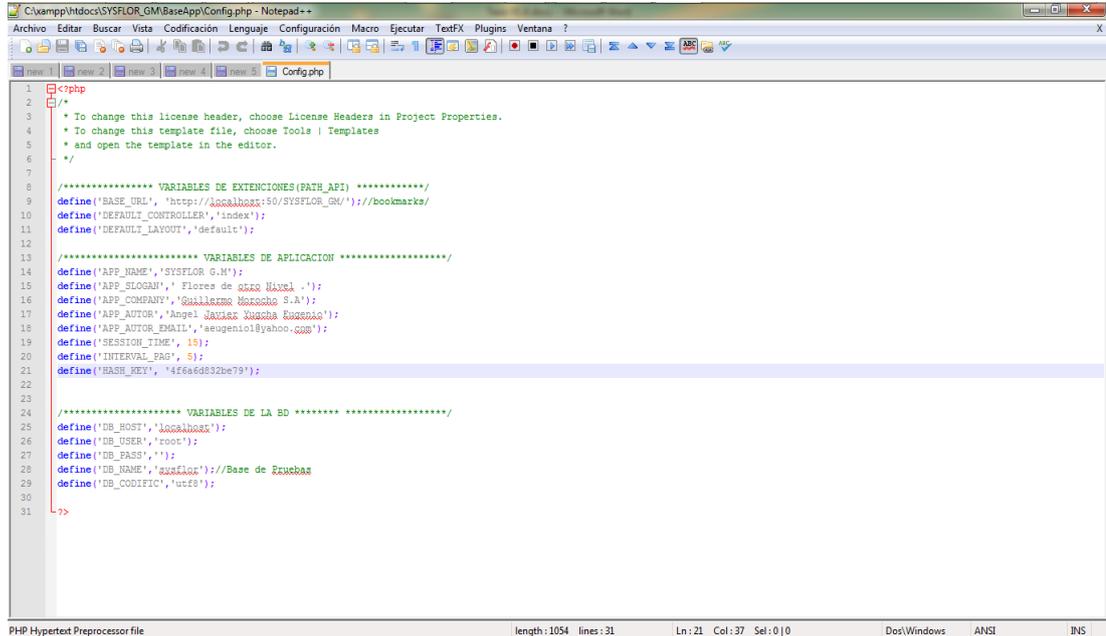
- Nombre de la Aplicación
- Autor
- Ubicación física del sistema
- Tiempo límite de Sesión
- Numero de Paginación

Entre otros.



**Fig.03:** Archivos bases del sistema.

Archivo *Config.php* para modificar bases referenciales del sistema.

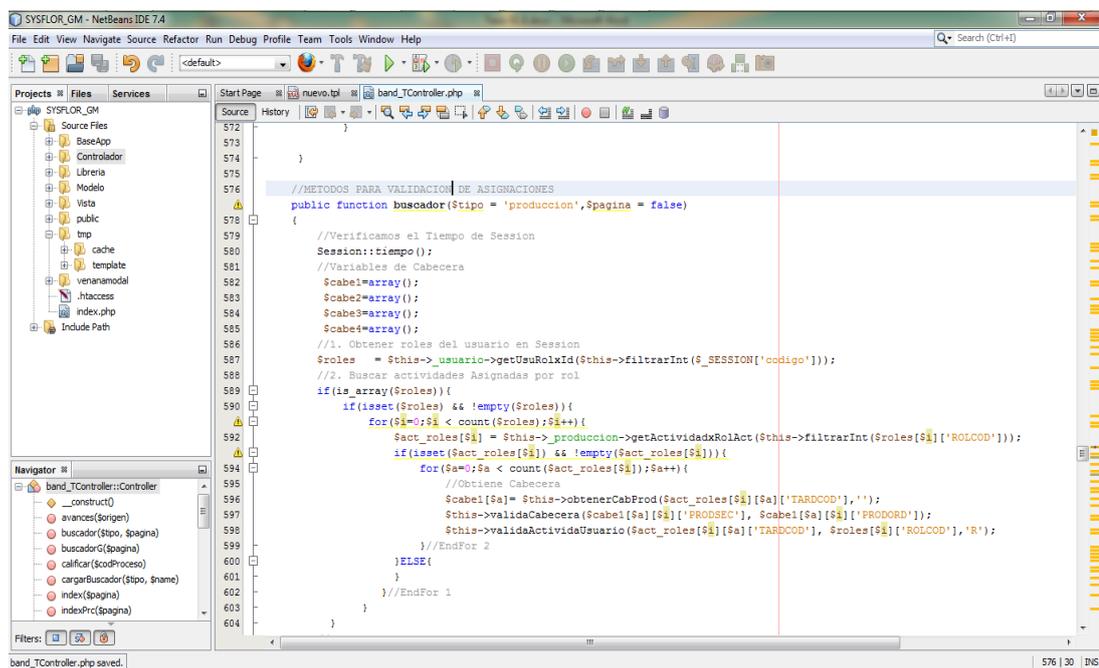


**Fig.04:** Archivo *Config.php*. Archivo donde se detalla las variables de la aplicación, las extensiones y variables del servidor.

## NETBEANS IDE 7.4

Una Plataforma multilenguaje en el cual se podrá utilizar para realizar algún cambio o modificación que sea requerido por el beneficiario, además que nos ofrece un amplio entorno de desarrollo.

Se podrá utilizar otros editores de códigos que sean de mejor comprensión para el usuario técnico.

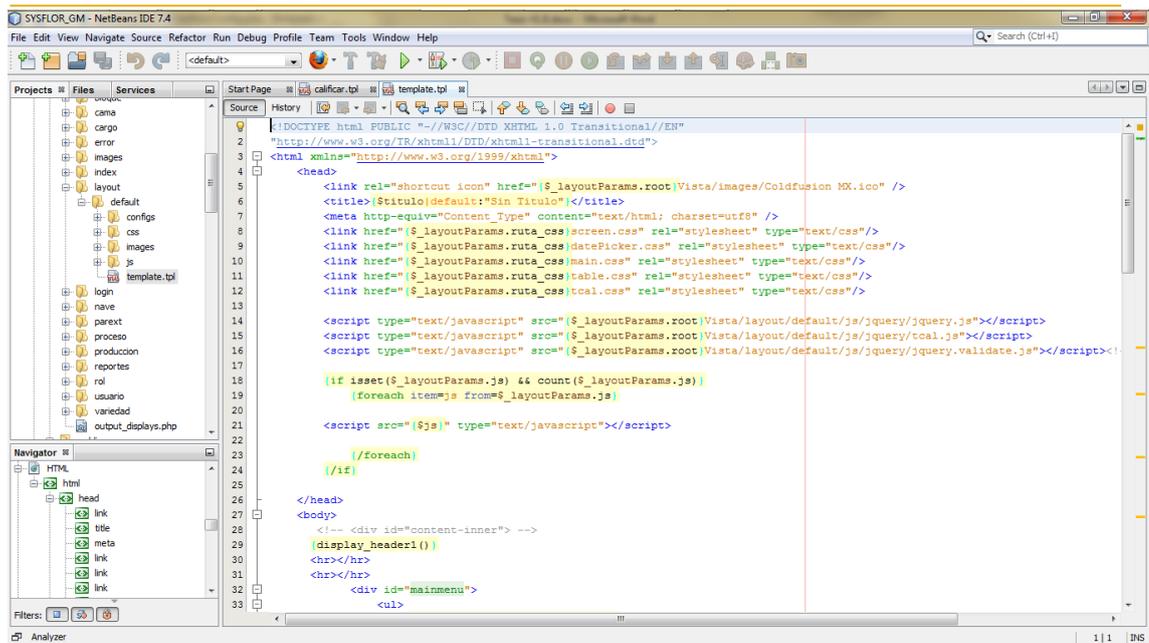


**Fig.05:** Entorno de Desarrollo Netbeans 7.4.

Este editor de código nos ofrece la posibilidad de tener múltiples opciones de vistas de nuestro sistema, ya sea ver nuestro proyecto por carpetas o proyecto en sí, además de poner a trabajar directamente desde aquí nuestra base de datos.

Un archivo muy importante de nuestro sistema es el *template.tpl* ubicado en la siguiente dirección.

C:\xampp\htdocs\SYSFLOR\_GM\Vista\layout\default



**Fig.06:** *Página Base o Master Page.*

Este archivo es Página Base o también conocida como Master Page del sistema.

Si queremos eliminar el pie de página por ejemplo.

Bastaría con eliminar esta parte del código y esto afectaría en todas las demás páginas, evitándonos así el tener que eliminar una por una.

```

</div> <!-- start footer -->
<div id="footer" style="clear: both;">
    <!-- start footer-left -->
    <div id="footer-left">
        Copyright &copy;2015 {$_layoutParams.configs.app_company}<span
id="spanYear"></span> <a href=""></a>. All rights reserved.</div>
    <!-- end footer-left -->
    <div class="clear">&nbsp;  </div>
</div>
<!-- end footer -->

```

Además se pone a consideración que el sistema trabaja con una librería especial llamada **Smarty** que nos permite trabajar directamente en conjunto con Php5 y Netbeans 7.4.

Para mayor información y documentación de la librería adjunto la siguiente dirección.

Smarty Manual. (2012-2015). En *Smarty Template Engine*. Recuperada de <http://www.smarty.net/docsv2/es/>

La Base de la librería Smarty es sencilla de manejar ya que bastara con poner los signos de {}, al comienzo y final de cualquier sentencia de programación php que queremos hacer.

Ejemplo:

```
{for $foo=1 to 10}

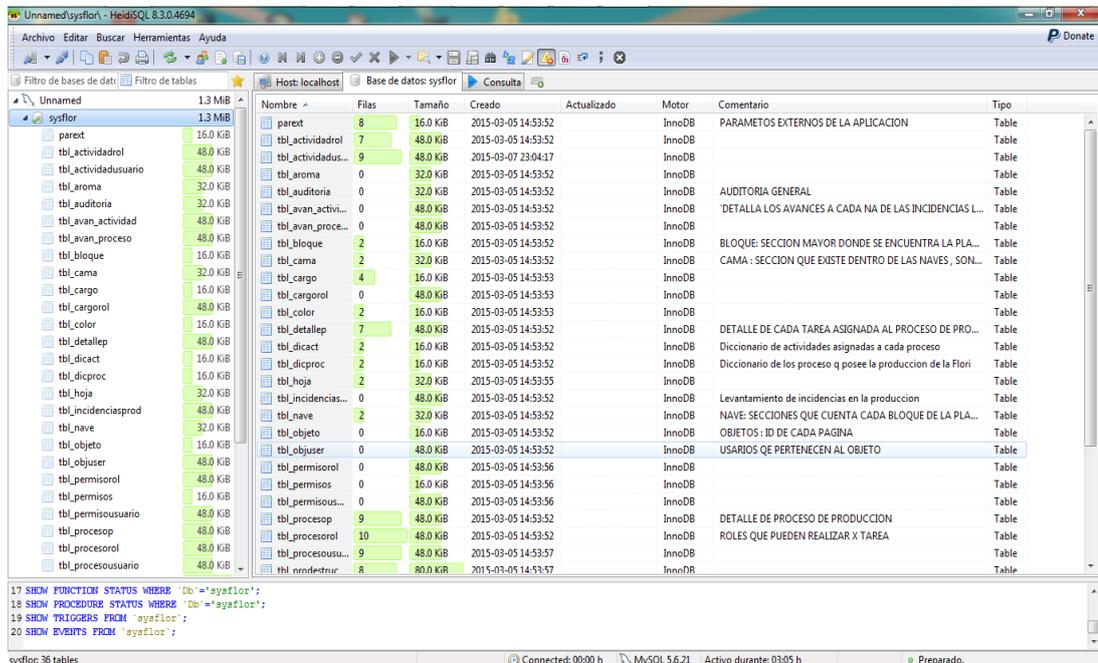
<input style="padding-left: 150px;" type='radio'
name="calificacion[]$bloq.TARDCOD}_$_foo}" value="$bloq.TARDCOD}_$_foo}"
/>

{/for}
```

Esto es un bucle que creara un tag input tipo radio añadiéndole un nombre y valor por cada ciclo.

## HEIDI-SQL:

Una herramienta que nos permite conectarnos en servidores remotos de una manera muy fácil y que nos ofrece múltiples funcionalidades.



**Fig.07:** Interface de administrador HeidiSQL.

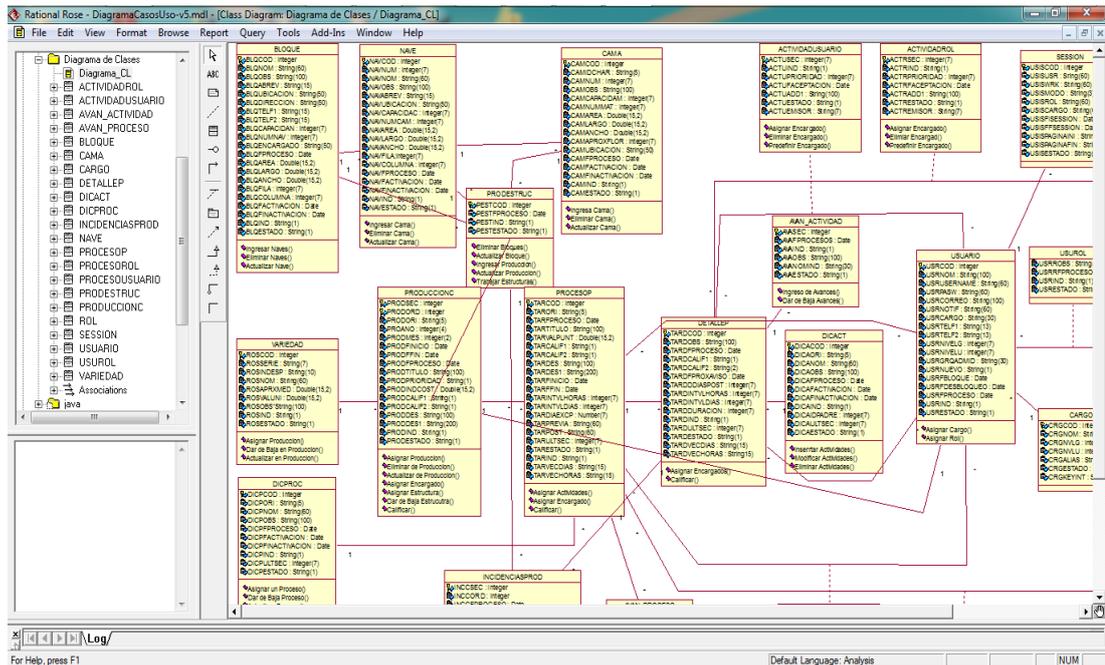
Podremos realizar algún mantenimiento directamente en la base cuando este sea necesario y bajo autorización del Gerente y con su respectiva documentación.

HeidiSQL nos ofrece la posibilidad aparte de ver las tablas campos y demás cosas que nos ofrecen los demás administradores de bases, la opción de ver el tamaño físico con el que va creciendo nuestra base de datos.

Además de visualizar fechas de últimos cambio y nos permite ver el código que se va ejecutando en cada consulta o cambio que nosotros hagamos.

HeidiSQL (s.f).En *Download*. Recuperada de <http://www.heidisql.com/download.php>

## RATIONAL ROSE: Modelador de la Tecnología UML para diseño de Software.



**Fig.08:** Interfaces de Rational Rose, Diagramador UML.

Rational Rose una herramienta muy útil al momento de planificar las diferentes fases a seguir en un proyecto sea de gran magnitud como no. Debido a que es uno de los más completos diagramadores de tecnologías UML (Unified Modeling Language), puesto que en el podemos realizar desde nuestros casos de usos hasta el diseño final de la base de datos.

OMG (04/08/2015) En *Unified Modeling Language (UML®) Resource Page*.

Recuperada de <http://www.uml.org/>



B.04

### SCRIP DE LA BASE DE DATOS UTILIZADA

```
SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS,
UNIQUE_CHECKS=0;
SET @OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS=@@FOREIGN_KEY_CHECKS,
FOREIGN_KEY_CHECKS=0;
SET @OLD_SQL_MODE=@@SQL_MODE,
SQL_MODE='TRADITIONAL,ALLOW_INVALID_DATES';
SHOW WARNINGS;
DROP SCHEMA IF EXISTS `sysflor` ;
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS `sysflor` DEFAULT CHARACTER SET
latin1 ;
SHOW WARNINGS;

USE `sysflor` ;
```

-----  
-- Table `parext`--

```
-----
DROP TABLE IF EXISTS `parext` ;

SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `parext` (
  `PEXCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `PEXIDCHAR` CHAR(5) NOT NULL ,
  `PEXORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `PEXTOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXURL` CHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXINDC` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXINDN` DECIMAL(1,0) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXFPROCESO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXFACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PEXESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`PEXCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 11
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
```

```
COMMENT = 'PARAMETOS EXTERNOS DE LA APLICACION';
```

```
SHOW WARNINGS;
```

-----  
-- Table `tbl\_dicproc`--

```
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_dicproc` ;
SHOW WARNINGS;
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_dicproc` (  
  `DICPCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `DICPORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPNOM` CHAR(100) NOT NULL ,  
  `DICPOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
  `DICPFActivacion` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPFInactivacion` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPULTSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,  
  `DICPESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`DICPCOD`))  
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 5  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
COMMENT = 'Diccionario de los proceso q posee la produccion de la Flori';  
SHOW WARNINGS;
```

```
-----  
-- Table `tbl_color`  
-----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_color` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_color` (  
  `COLCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `COLNOM` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `COLOB` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `COLFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
  `COLIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
  `COLESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`COLCOD`))
```

```
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 4  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;  
SHOW WARNINGS
```

```
-----  
-- Table `tbl_hoja`  
-----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_hoja` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_hoja` (  
  `HOJCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `COLCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `HOJNOM` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `HOJOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `HOJIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
  `HOJESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  `HOJFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
```

```
PRIMARY KEY (`HOJCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 4
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_aroma`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_aroma` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_aroma` (
  `ARMCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `COLCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `ARMNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `ARMOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `ARMPROCESO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `ARMIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `ARMESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`ARMCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 2
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_tallo`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_tallo` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_tallo` (
  `TLLCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `COLCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `TLLNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `TLLLOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `TLLFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `TLLLANCHO` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `TLLLARGO` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `TLLIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TLLLESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`TLLCOD`))
ENGINE = InnoDB

AUTO_INCREMENT = 4
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_variedad`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_variedad` ;
SHOW WARNINGS;
```



```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_variedad` (  
  `ROSCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `HOJCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `ARMCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `TLLCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `COLCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `ROSSERIE` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSINDESP` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSNOM` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `ROSAPRXMED` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSCLIMA` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSVALUNT` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `ROSESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  `ROSFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`ROSCOD`))  
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 7  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
COMMENT = 'VARIEDAD : ROSA O FLOR';  
SHOW WARNINGS;
```

```
-- Table `tbl_cargo`
```

```
-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_cargo` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_cargo` (  
  `CRGCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `CRGNOM` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `CRGNVLG` INT(11) NOT NULL ,  
  `CRGNVLU` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,  
  `CRGALIAS` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
  `CRGESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`CRGCOD`))  
ENGINE = InnoDB  
AUTO_INCREMENT = 7  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;  
SHOW WARNINGS;
```

```
- Table `tbl_usuario`
```

```
-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_usuario` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_usuario` (  
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `CRGCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `USRNOM` CHAR(100) NOT NULL ,  
  `USRSERNAME` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `USRPASW` CHAR(60) NOT NULL ,
```

```

`USRCORREO` CHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
`USRNOTIF` CHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,
`USRCARGO` CHAR(25) NULL DEFAULT NULL ,
`USRTELF1` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
`USRTELF2` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
`USRNIVELG` INT(11) NOT NULL ,
`USRNIVELU` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
`USRGRQADMID` CHAR(30) NULL DEFAULT NULL ,
`USRNUEVO` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
`USRBLOQUEO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`USRDESBLOQUEO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`USRFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
`USRIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
`USRESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
PRIMARY KEY (`USRCOD`)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 5
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'USUARIOS DEL SISTEMA';
SHOW WARNINGS;

```

```

-----
-- Table `tbl_produccionc`
-----

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `tbl_produccionc` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_produccionc` (
  `PRODSEC` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `PRODORD` INT(11) NOT NULL ,
  `ROSCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `PRODORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODANO` DECIMAL(4,0) NOT NULL ,
  `PRODMES` DECIMAL(2,0) NOT NULL ,
  `PRODFINICIO` DATETIME NOT NULL ,
  `PRODFFIN` DATETIME NOT NULL ,
  `PRODFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `PRODTITULO` CHAR(100) NOT NULL ,
  `PRODPRIORIDA` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODINDCOST` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODCALIF` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODDDES` TEXT NULL DEFAULT NULL ,

  `PRODDDES1` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRODESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`PRODSEC`, `PRODORD`)
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 9
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'CABECERA DE PRODUCCION';

```

---

SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_procesop`  
-----

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_procesop` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_procesop` (
  `TARCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `PRODSEC` INT(11) NOT NULL ,
  `PRODORD` INT(11) NOT NULL ,
  `DICPCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `TARSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,

  `TARTITULO` CHAR(100) NOT NULL ,
  `TARVALPUNT` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARCALIF1` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARCALIF2` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDES1` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDES` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `TARFINICIO` DATETIME NOT NULL ,
  `TARFFIN` DATETIME NOT NULL ,
  `TARINTVLHORAS` INT(11) NOT NULL ,
  `TARINTVLDIAS` INT(11) NOT NULL ,
  `TARDIAEXCP` CHAR(7) NOT NULL ,
  `TARPREVIA` CHAR(15) NOT NULL ,
  `TARPOST` CHAR(15) NOT NULL ,
  `TARULTSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `TARIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARVECDIAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARVECHORAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  PRIMARY KEY (`TARCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 24
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'DETALLE DE PROCESO DE PRODUCCION';
SHOW WARNINGS;
```

-----  
-- Table `tbl\_dicact`  
-----

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_dicact` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_dicact` (
  `DICACOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `DICAORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,
  `DICANOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `DICAOPS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `DICAFFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
```



```
`DICAFACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`DICAFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`DICAIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
`DICAIDPADRE` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
`DICAULTSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
`DICAESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
PRIMARY KEY (`DICACOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 4

DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'Diccionario de actividades asignadas a cada proceso';
SHOW WARNINGS;

-----
-- Table `tbl_detallep`
-----

DROP TABLE IF EXISTS `tbl_detallep` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_detallep` (
  `TARDCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `TARCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `DICACOD` INT(11) NOT NULL ,
  `TARDSEC` INT(11) NOT NULL ,
  `TARDOBS` CHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `TARDCALIF1` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDCALIF2` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDFPROXAVISO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDDIASPOS` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDINTVLHORAS` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDINTVLDIAS` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDDURACION` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDULTSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `TARDVECDIAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDVECHORAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDFINICIO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `TARDFFIN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  PRIMARY KEY (`TARDCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 12
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'DETALLE DE CADA TAREA ASIGNADA AL PROCESO DE
PRODUCCION';
SHOW WARNINGS;

-----
-- Table `tbl_rol`
-----

DROP TABLE IF EXISTS `tbl_rol` ;
```

```
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_rol` (
  `ROLCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `ROLNOM` CHAR(60) NOT NULL ,

  `ROLABREV` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
  `ROLOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `ROLFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `ROLIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `ROLESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`ROLCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 6
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_actividadrol`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_actividadrol` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_actividadrol` (
  `TARDCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `ROLCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `ACTRIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTRPRIORIDAD` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTRFACEPTA` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTRADD` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTRESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `ACTREMISOR` CHAR(15) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_actividadusuario`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_actividadusuario` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_actividadusuario` (
  `TARDCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `ACTUIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTUPRIORIDAD` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTUFACEPTA` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTUADD` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `ACTUESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `ACTUEMISOR` CHAR(15) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
```



-----  
-- Table `tbl\_auditoria`  
-----

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_auditoria` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_auditoria` (
  `AUDCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `AUDORI` CHAR(5) NOT NULL ,
  `AUDANO` DECIMAL(4,0) NOT NULL ,
  `AUDMES` DECIMAL(2,0) NOT NULL ,
  `AUDFPROCESO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDFINICIO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDFFIN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDOBJETO` VARCHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDOBS` CHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDSQL` TEXT NOT NULL ,
  `AUDMOD` CHAR(3) NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDWRK` VARCHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
  `AUDIP` VARCHAR(100) NOT NULL ,
  `AUDESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`AUDCOD`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'AUDITORIA GENERAL';
SHOW WARNINGS;
```

-----  
-- Table `tbl\_avan\_actividad`  
-----

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_avan_actividad` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_avan_actividad` (
  `AVASEC` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `TARDCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `AVAFINICIO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `AVAFFIN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `AVA OBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `AVAINTDIAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  `AVAINTDIAN` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `AVADURACION` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `AVAIND` CHAR(1) NOT NULL ,
  `AVANOMIND` CHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,
  `AVAESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`AVASEC`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = "DETALLA LOS AVANCES A CADA NA DE LAS
```

INCIDENCIAS LEVANTADAS';  
SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_avan\_proceso`

-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl\_avan\_proceso` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl\_avan\_proceso` (  
 `AVPSEC` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT ,  
 `TARCOD` INT(11) NOT NULL ,  
 `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,  
 `AVPFINICIO` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPFFIN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPINTVDIAS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPINTVDIAN` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPDURACION` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPIND` CHAR(1) NOT NULL ,  
 `AVPNOMIND` CHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,  
 `AVPESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
 PRIMARY KEY (`AVPSEC`))  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;  
SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_bloque`

-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl\_bloque` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl\_bloque` (  
 `BLQCOD` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT ,  
 `BLQSERIE` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,  
 `BLQNOM` CHAR(60) NOT NULL ,  
 `BLQOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQABREV` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQUBICACION` CHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQDIRECCION` CHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQTEL1` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQTEL2` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQCAPACIDAN` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,  
 `BLQNUMNAV` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,  
 `BLQENCARGADO` CHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
 `BLQAREA` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,  
 `BLQLARGO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,  
 `BLQANCHO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,  
 `BLQFILA` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQCOLUM` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,  
 `BLQIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,

```
`BLQESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
`BLQFACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`BLQFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
PRIMARY KEY (`BLQCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 5
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'BLOQUE: SECCION MAYOR DONDE SE ENCUENTRA LA
PLANTACION,\r\n                -&#';
SHOW WARNINGS;
```

```
-----
-- Table `tbl_nave`
-----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_nave` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_nave` (
  `NAVCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `BLQCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `NAVNUM` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,
  `NAVNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `NAVOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVABREV` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVUBICACION` CHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVCAPACIDAD` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,
  `NAVNUMCAM` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,
  `NAVAREA` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
  `NAVLARGO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
  `NAVANCHO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
  `NAVFILA` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVCOLUM` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `NAVIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `NAVFACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `NAVFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
```

```
PRIMARY KEY (`NAVCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 5
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'NAVE: SECCIONES QUE CUENTA CADA BLOQUE DE LA
PLANTACION';
SHOW WARNINGS;
```

```
-----
-- Table `tbl_cama`
-----
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_cama` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_cama` (
  `CAMCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
```

```
`NAVCOD` INT(11) NOT NULL ,
`CAMIDCHAR` CHAR(5) NOT NULL ,
`CAMNUM` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,
`CAMOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
`CAMCAPACIDM` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,
`CAMNUMMAT` DECIMAL(7,0) NOT NULL ,
`CAMAREA` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
`CAMLARGO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
`CAMANCHO` DECIMAL(15,2) NOT NULL ,
`CAMAPROXFLO` DECIMAL(7,0) NULL DEFAULT NULL ,
`CAMUBICACION` CHAR(50) NULL DEFAULT NULL ,
`CAMFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
`CAMIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
`CAMESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
`CAMFACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
`CAMFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
PRIMARY KEY (`CAMCOD`))
ENGINE = InnoDB
AUTO_INCREMENT = 5
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'CAMA : SECCION QUE EXISTE DENTRO DE LAS NAVES ,
SON SOBRE LA';
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_cargorol`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_cargorol` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_cargorol` (
  `ROLCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `CRGCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `CRGROLIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `CRGROLESTADO` CHAR(1) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_prodestruc`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_prodestruc` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_prodestruc` (
  `PESTCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `BLQCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `NAVCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `CAMCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `PRODSEC` INT(11) NOT NULL ,
  `PRODORD` INT(11) NOT NULL ,
  `PESTFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `PESTIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
```

---

```
`PESTESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
PRIMARY KEY (`PESTCOD`))
ENGINE = InnoDB

AUTO_INCREMENT = 39
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_incidenciasprod`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_incidenciasprod` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_incidenciasprod` (
  `INCCSEC` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `PESTCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `TARDCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `INCCORD` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `INCCFINICIO` DATETIME NOT NULL ,
  `INCCFFIN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `INCCOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `INCCIND` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`INCCSEC`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'Levantamiento de incidencias en la produccion';
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_objeto`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_objeto` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_objeto` (
  `OBJCOD` VARCHAR(10) NOT NULL ,
  `OBJORI` CHAR(5) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `OBJJOBS` CHAR(100) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJTIPO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `OBJFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `OBJNIVGEN` INT(11) NOT NULL ,
  `OBJNIVUSU` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJCODPADRE` VARCHAR(10) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJULTSEC` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `OBJESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `OBJFINACTIVACION` DATETIME NOT NULL ,
  `OBJFACTIVACIONN` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  PRIMARY KEY (`OBJCOD`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'OBJETOS : ID DE CADA PAGINA';
```

---

SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_objuser`  
-----

DROP TABLE IF EXISTS `tbl\_objuser` ;  
SHOW WARNINGS;

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl\_objuser` (  
 `OBJUSECUSER` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT ,  
 `OBJCOD` VARCHAR(10) NOT NULL ,  
 `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,  
 `OBJUTIPPER` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,  
 `OBJUIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
 `OBJUFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
 `OBJUACCION` CHAR(60) NULL DEFAULT NULL ,  
 `OBJUESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
 PRIMARY KEY (`OBJUSECUSER`))  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
COMMENT = 'USARIOS QE PERTENECEN AL OBJETO';  
SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_permisos`  
-----

DROP TABLE IF EXISTS `tbl\_permisos` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl\_permisos` (  
 `PERMCOD` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT ,  
 `PERMNOM` CHAR(100) NOT NULL ,  
 `PERMLLAVE` CHAR(50) NOT NULL ,  
 `PERMESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
 PRIMARY KEY (`PERMCOD`))  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;  
SHOW WARNINGS;

-----  
-- Table `tbl\_permisorol`  
-----

DROP TABLE IF EXISTS `tbl\_permisorol` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl\_permisorol` (  
 `PERMCOD` INT(11) NOT NULL ,  
 `ROLCOD` INT(11) NOT NULL ,  
 `PERFACTIVACION` DATETIME NOT NULL ,  
 `PERFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
 `PERVALORS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,  
 `PERVALORN` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,  
 `PERIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
 `PERESTADO` CHAR(1) NOT NULL )  
ENGINE = InnoDB



```
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_permisousuario`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_permisousuario` ;

SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_permisousuario` (
  `PERMCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `PEUFACTIVACION` DATETIME NOT NULL ,
  `PEUFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PEUVALORS` CHAR(7) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEUVALORN` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEUIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PEUESTADO` CHAR(1) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_procesorol`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_procesorol` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_procesorol` (
  `TARCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `ROLCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `PRCRIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCRPRIORIDAD` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCRFACEPTA` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCRADD` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCRESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  `PRCREMISOR` CHAR(15) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'ROLES QUE PUEDEN REALIZAR X TAREA\r\n';
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_procesousuario`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_procesousuario` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_procesousuario` (
  `TARCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `PRCUIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCUPRIORIDAD` INT(11) NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCUFACEPTA` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,
  `PRCUADD` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
```

```
`PRCUESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
`PRCUEMISOR` CHAR(15) NOT NULL )
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1;
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_tipoqmq`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_tipoqmq` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_tipoqmq` (
  `QMQTCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `QMQTNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `QMQTOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQTCAT` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQTFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `QMQTIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQTEST` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`QMQTCOD`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'ENUMERA A QUE CATEGORIA PERTENECE EL QUIMICO O
QUE ROL ESEM';
SHOW WARNINGS;
-----
-- Table `tbl_quimico`
-----
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_quimico` ;
SHOW WARNINGS;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_quimico` (
  `QMQCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,
  `QMQTCOD` INT(11) NOT NULL ,
  `QMQANO` DECIMAL(4,0) NOT NULL ,
  `QMQMES` DECIMAL(2,0) NOT NULL ,
  `QMQNOM` CHAR(60) NOT NULL ,
  `QMQOBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQMEDGRA` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQMEDLIT` DECIMAL(15,2) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQMEDMIX` CHAR(15) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,
  `QMQIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,
  `QMQUESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,
  PRIMARY KEY (`QMQCOD`))
ENGINE = InnoDB
DEFAULT CHARACTER SET = latin1
COMMENT = 'QUIMICOS DENTRO DE LA PRODUCCION';
SHOW WARNINGS;
-----
```



-- Table `tbl\_session`

```
-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_session` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_session` (  
  `USISCOD` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT ,  
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `USISUSR` CHAR(60) NOT NULL ,  
  `USISWRK` CHAR(100) NOT NULL ,  
  `USISMOD0` CHAR(3) NULL DEFAULT NULL ,  
  `USISFULTSESSION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
  `USISPAGINAINI` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `USISPAGINAFIN` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `USISESTADO` CHAR(1) NOT NULL ,  
  PRIMARY KEY (`USISCOD`))  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
COMMENT = 'GUARDA SESIONES ECHAS POR USUARIO';  
SHOW WARNINGS;
```

-- Table `tbl\_usurol`

```
-----  
DROP TABLE IF EXISTS `tbl_usurol` ;  
SHOW WARNINGS;  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tbl_usurol` (  
  `USRCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `ROLCOD` INT(11) NOT NULL ,  
  `USRROBS` TEXT NULL DEFAULT NULL ,  
  `USRRFPROCESO` DATETIME NOT NULL ,  
  `USRRFINACTIVACION` DATETIME NULL DEFAULT NULL ,  
  `USRRRIND` CHAR(1) NULL DEFAULT NULL ,  
  `USRRESTADO` CHAR(1) NOT NULL )  
ENGINE = InnoDB  
DEFAULT CHARACTER SET = latin1  
COMMENT = 'TABLA MIXTA ENTRE USUARIO Y ROLES';  
SHOW WARNINGS;  
USE `sysflor` ;  
SET SQL_MODE=@OLD_SQL_MODE;  
SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS;  
SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS
```

B.05

## Enlaces Bibliográficos

### Procesos de Producción de Flores:

Pontificia Universidad Católica del Ecuador.(32/11/2014) .Referencia a:

<http://www.puce.edu.ec/economia/efi/index.php/economia-internacional/14-competitividad/157-vistazo-a-un-pais-caso-floricolas-de-cayambe>

Mareta, Blanca (en prensa) Florícolas generan 15 mil plazas de empleo. Recuperado de <http://www.elnorte.ec/imbabura/actualidad/8041.html>

Las flores del mal: las floricultoras y su crecimiento acelerado. Recuperado de:

<http://edualter.pangea.org/material/sobirania/enlace6.pdf>

Pichincha Universal (portal Web) referencia a:

<http://www.pichinchauniversal.com.ec/pichincha/noti-pichincha/item/2821-pedro-moncayo-y-cayambe-l%C3%ADderes-en-la-industria-flor%C3%ADcola-de-pichincha.html>

### Estándares de Programación

<http://sistemas.mag.go.cr/SoporteTecnico/Est%C3%A1ndares%20de%20Sistemas.pdf>

Web Interactive Builder (Portal Web) Referencia a:

[http://www.net2client.net/manual/nuevomanual/Estandares\\_y\\_normas\\_de\\_programacion.htm](http://www.net2client.net/manual/nuevomanual/Estandares_y_normas_de_programacion.htm)

Scribd. Builder (Portal Web) Referencia a:

<http://es.scribd.com/doc/36991779/Estandares-basicos-de-programacion#scribd>

## Ingeniería de Software

<http://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/ingsoft/material/teorico/is06->

[DisenioIU.pdf](#)

<http://es.slideshare.net/adrianazamora/diseo-de-interfaz-importancia-y-proceso->

[24058181](#)

<http://ocw.unican.es/enseanzas-tecnicas/ingenieria-del-software-ii/materiales/tema1->

[pruebasSistemasSoftware.pdf](#)

## Pruebas de Programas y Aceptación

<http://www.it.uc3m.es/ttrd/material/05-pruebas-de-programas.pdf>

<https://www.google.com.ec/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1>

[4&cad=rja&uact=8&ved=0CHIQFjAN&url=https%3A%2F%2Fadministracionelectr">4&cad=rja&uact=8&ved=0CHIQFjAN&url=https%3A%2F%2Fadministracionelectr](#)

[onica.gob.es%2Fpae\\_Home%2Fdms%2Fpae\\_Home%2Fdocumentos%2FDocumenta](#)

[cion%2FMetodologias-y-](#)

[guias%2FMetricav3%2FMETRICA\\_V3\\_Implementacion\\_y\\_Aceptacion\\_del\\_Sistema.p](#)

[df&ei=7\\_D7U871CKTesATYrYGgCg&usg=AFQjCNELLSQOgg-xIOir-](#)

[Iw22gpQmXzNFg&sig2=p7lk8sbkQT1mHJED65yl8Q&bvm=bv.73612305.d.cWc](#)

<http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/73CAE601-B99B-4B30-B02C->

[D45B4BC87E9B/55783/0850100.pdf](#)

<http://es.slideshare.net/abnergerardo/pruebas-de-sistemas-y-aceptacion-23663195>

## Componentes de desarrollo

Cybercursos.net (Pagina Web) Referencia a:

<http://www.cybercursos.net>

Wikipedia (Pagina Web) MYSQL Referencia a:

---

<http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

No temas a la POO (artículo Web) Johannes Claerbout 1974-1999 Referencia a:

[http://sepwww.stanford.edu/sep/jon/family/jos/oop\\_es/oop1.htm](http://sepwww.stanford.edu/sep/jon/family/jos/oop_es/oop1.htm)

Wikipedia (Pagina Web) Base de Datos Relacional Referencia a:

<http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=70928404>

Monografias.com (Pagina Web) Comparación entre sistemas de gestión de bases de datos (SGBD) Referencia a:

<http://www.monografias.com/trabajos29/comparacion-sistemas/comparacion-sistemas.shtml>