



INSTITUTO TECNOLÓGICO
“CORDILLERA”

CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS

“CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN
AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN
DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA
ALIMENTARIA”

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

Autor: Carlos Neptalí López Castillo

Tutor: Ing. Hugo Heredia

Quito, Octubre 2014

DECLARACIÓN DE APROBACIÓN TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo sobre el tema: **“CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA”**, presentado por el ciudadano: López Castillo Carlos Neptalí, estudiante de la Escuela de Análisis y 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, Octubre del 2014

Ing. Hugo Heredia

TUTOR

Ing. Marco Obando

LECTOR

DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, 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, doctrinas resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Carlos Neptalí López Castillo

C.C. 172424210-0

CESIÓN DE DERECHOS

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, el estudiante CARLOS NEPTALÍ LÓPEZ CASTILLO, 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 "CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA", 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.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

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.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

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 reconvenición, 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 27 días del mes de octubre del dos mil catorce.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

f) _____

C.C. N° 1724242100

CEDENTE

f) _____

Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CESIONARIO

AGRADECIMIENTO

Gracias al Ing. Hugo Heredia, por el valioso aporte profesional, técnico y humano brindado en el transcurso de este semestre en favor de la culminación de la memorable carrera que después de mucho sacrificio y esfuerzo se culmina.

A mi asesor el Ingeniero Richard Mafla por el apoyo brindado en todo momento antes de su partida.

A los amigos y compañeros que compartieron conmigo la vida institucional y fueron partícipes de cada experiencia, gracias por permitirme compartir y aprender junto a ustedes.

DEDICATORIA

A mis Padres María del Carmen Castillo y Juan López;

que son los principales gestores de este logro;

a mis hermanos;

a todos mis familiares y amigos.

INDICE GENERAL

Contenido

DECLARACIÓN DE APROBACIÓN TUTOR	i
DECLARATORIA.....	ii
CESIÓN DE DERECHOS	iii
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA	viii
INDICE GENERAL.....	ix
INDICE DE TABLAS	xii
INDICE DE FIGURAS.....	xiv
RESUMEN EJECUTIVO	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN	xix
Capítulo I: Antecedentes	1
1.01. Contexto.....	1
1.02. Justificación	2
1.03. Definición del Problema Central	3
Capítulo II: Análisis de Involucrados	6
2.01. Requerimientos	6
2.01.1. Descripción del sistema actual	6
2.01.2. Visión y alcance	7
2.01.3. Entrevistas	8
2.01.1. Matriz de requerimientos	10
2.01.2 Descripción detallada	12
2.02. Mapeo de involucrados.....	23
2.03. Matriz de involucrados	25
Capítulo III: Problemas y Objetivos	26
3.01. Árbol de Problemas	26
3.02. Árbol de Objetivos.....	26
3.03. Diagramas de caso de uso.....	27
3.04. Casos de uso de realización	33

3.05.	Diagrama de secuencias del sistemas	51
3.06.	Especificación de casos de uso	54
Capítulo IV: Análisis de Alternativas		58
4.01.	Matriz de Análisis de Alternativas.....	58
4.02.	Matriz de Impactos de Objetivos	59
4.03.	Estándares para el Diseño de Clases	61
4.04.	Diagrama de Clases	62
4.05.	Modelo Lógico – Físico	63
4.06.	Diagramas de Componentes	64
4.07.	Diagramas de Estrategias.....	66
4.08.	Matriz de Marco Lógico	66
4.09.	Vistas arquitectónicas	67
4.01.01.	Vista lógica.....	67
4.01.02.	Vista física.....	68
4.01.03.	Vista de desarrollo.....	69
4.01.04.	Vista de paquetes.....	69
Capítulo V: Propuesta		70
5.01.	Especificación de estándares de programación	70
5.02.	Diseño de interfaces de usuario	92
5.03.	Especificación de pruebas de unidad.....	102
5.04.	Especificación de pruebas de aceptación.....	103
5.05.	Especificación de pruebas de carga	105
5.06.	Configuración del Ambiente mínima/ideal.....	105
Capítulo VI: Aspectos Administrativos		106
6.01.	Recursos.....	106
6.02.	Presupuesto	106
6.03.	Cronograma	107
Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones.....		108
7.01.	Conclusiones.....	108
7.02.	Recomendaciones	108
Anexos.....		110
A.	Enlaces	116
B.	Manuales	116

Manual de Usuario	116
Manual técnico	122
Herramientas.....	129
Instalación de wamp server.....	135
Script de la Base de Datos	141
BIBLIOGRAFIA.....	147

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Matriz de fuerzas T.</i>	3
<i>Tabla 2. Entrevista dirigida al nivel directivo o gerencial.</i>	8
<i>Tabla 3. Entrevista dirigida al nivel administrativo.</i>	9
<i>Tabla 4. Entrevista dirigida al nivel operativo o técnico, bodeguero.</i>	9
<i>Tabla 5. Listado de requerimientos funcionales</i>	10
<i>Tabla 6. Listado de requerimientos no funcionales</i>	11
<i>Tabla 7. Requerimiento funcional 001.</i>	12
<i>Tabla 8. Requerimiento funcional 002.</i>	13
<i>Tabla 9. Requerimiento funcional 003.</i>	14
<i>Tabla 10. Requerimiento funcional 004.</i>	15
<i>Tabla 11. Requerimiento funcional 005.</i>	16
<i>Tabla 12. Requerimiento funcional 006.</i>	17
<i>Tabla 13. Requerimiento funcional 007.</i>	18
<i>Tabla 14. Requerimiento funcional 008.</i>	19
<i>Tabla 15. Requerimiento funcional 009.</i>	20
<i>Tabla 16. Requerimiento funcional 010.</i>	21
<i>Tabla 17. Requerimiento funcional 011.</i>	22
<i>Tabla 18. Requerimiento no funciona 001.</i>	23
<i>Tabla 19. Registro en el sistema</i>	33
<i>Tabla 20. Ingreso de usuario al sistema</i>	34
<i>Tabla 21. Adquisición de material</i>	35
<i>Tabla 22. Ingreso de material al inventario</i>	36
<i>Tabla 23. Realización de acta entrega-recepción para proveedor de material</i>	37
<i>Tabla 24. Actualización del inventario</i>	38
<i>Tabla 25. Verificación del inventario con el material adquirido</i>	39
<i>Tabla 26. Pedido de material por el cliente</i>	40
<i>Tabla 27. Recepción de pedido de material del cliente</i>	41
<i>Tabla 28. Confirmación del pedido de material del cliente</i>	42
<i>Tabla 29. Entrega del pedido de material al cliente</i>	43
<i>Tabla 30. Acta entrega-recepción de pedido de material al cliente</i>	44
<i>Tabla 31. Realización de reservación de sala de reuniones</i>	45
<i>Tabla 32. Entrega de reservación de sala de reuniones.</i>	46
<i>Tabla 33. Recepción de reservación del cliente al usuario</i>	47
<i>Tabla 34. Confirmación de reservación.</i>	48
<i>Tabla 35. Entrega de una reservación desocupada</i>	49
<i>Tabla 36. Salida del sistema</i>	50
<i>Tabla 37. Especificación de caso de uso sistema registro</i>	54
<i>Tabla 38. Especificación del caso de uso sistema ingreso</i>	55
<i>Tabla 39. Especificación de caso de uso adquiere material.</i>	55
<i>Tabla 40. Especificación de caso de uso ingresa inventario</i>	56
<i>Tabla 41. Especificación de caso de uso acta de ingreso</i>	56
<i>Tabla 42. Especificación de caso de uso pedido material cliente</i>	56
<i>Tabla 43. Especificación de caso de uso pedido material usuario.</i>	57

<i>Tabla 44. Especificación de caso de uso reservación cliente</i>	57
<i>Tabla 45. Especificación de caso de uso reservación usuario</i>	57
<i>Tabla 46. Matriz de Análisis de Alternativas</i>	58
<i>Tabla 47. Matriz de Análisis de Impactos de Objetivos</i>	59
<i>Tabla 48. Declaración de clases e interfaces</i>	73
<i>Tabla 49. Ingreso al sistema</i>	92
<i>Tabla 50. Registro de nuevo cliente</i>	92
<i>Tabla 51. Lista de usuarios</i>	93
<i>Tabla 52. Lista de proveedores ingresado</i>	94
<i>Tabla 53. Lista de clientes registrados</i>	95
<i>Tabla 54. Lista de productos y registro de nuevo producto</i>	96
<i>Tabla 55. Ingreso de productos</i>	97
<i>Tabla 56. Nuevo pedido para salida de productos.</i>	97
<i>Tabla 57. Nueva reservación</i>	98
<i>Tabla 58. Confirmar reservación y recibir reservación</i>	99
<i>Tabla 59. Reportes de existencias de productos alimentos, publicidad y sala de reuniones</i>	100
<i>Tabla 60. Kardex</i>	101
<i>Tabla 61. Auditoria</i>	102
<i>Tabla 62. Matriz de pruebas de unidad 001</i>	103
<i>Tabla 63. Matriz de pruebas de aceptación 002</i>	103
<i>Tabla 64: Matriz de pruebas de aceptación 001</i>	104
<i>Tabla 65. Matriz de pruebas de aceptación 002</i>	104
<i>Tabla 66. Matriz de pruebas de carga</i>	105
<i>Tabla 67. Recursos humanos</i>	106
<i>Tabla 68. Presupuesto</i>	106
<i>Tabla A01. Matriz de Marco Lógico</i>	110

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Matriz de Involucrados</i>	25
<i>Figura 2. Árbol de Problemas</i>	26
<i>Figura 3. Árbol de objetivos</i>	26
<i>Figura 4. Diagrama de Caso de Uso General 001</i>	27
<i>Figura 5. Diagrama de Caso de Uso 002.</i>	28
<i>Figura 6. Diagrama de Caso de Uso 003.</i>	28
<i>Figura 7. Diagrama de Caso de Uso 004</i>	29
<i>Figura 8. Diagrama de Caso de Uso 005.</i>	29
<i>Figura 9. Diagrama de Caso de Uso 006</i>	30
<i>Figura 10. Diagrama de Caso de Uso 007</i>	30
<i>Figura 11. Diagrama de Caso de Uso 008</i>	31
<i>Figura 12. Diagrama de Caso de Uso 009</i>	31
<i>Figura 13. Diagrama de Caso de Uso 010</i>	32
<i>Figura 14. Diagrama de Caso de Uso 011</i>	32
<i>Figura 15. Caso de uso de realización 001</i>	33
<i>Figura 16. Caso de uso de realización 002</i>	34
<i>Figura 17. Caso de uso de realización 003</i>	35
<i>Figura 18. Caso de uso de realización 004</i>	36
<i>Figura 19. Caso de uso de realización 005.</i>	37
<i>Figura 20. Caso de uso de realización 006</i>	38
<i>Figura 21. Caso de uso de realización 007</i>	39
<i>Figura 22. Caso de uso de realización 008</i>	40
<i>Figura 23. Caso de uso de realización 009.</i>	41
<i>Figura 24. Caso de uso de realización 010</i>	42
<i>Figura 25. Caso de uso de realización 011.</i>	43
<i>Figura 26. Caso de uso de realización 012.</i>	44
<i>Figura 27. Caso de uso de realización 013.</i>	45
<i>Figura 28. Caso de uso de realización 014</i>	46
<i>Figura 29. Caso de uso de realización 015</i>	47
<i>Figura 30. Caso de uso de realización 016.</i>	48
<i>Figura 31. Caso de uso de realización 017.</i>	49
<i>Figura 32. Caso de uso de realización 018</i>	50
<i>Figura 33. Diagrama de secuencia 001</i>	51
<i>Figura 34. Diagrama de secuencia 002</i>	51
<i>Figura 35. Diagrama de secuencia 003</i>	52
<i>Figura 36. Diagrama de secuencia 004</i>	52
<i>Figura 37. Diagrama de secuencia 005</i>	53
<i>Figura 38. Diagrama de secuencia 006</i>	53
<i>Figura 39. Diagrama de secuencia 007</i>	54
<i>Figura 40. Diagrama de Clases</i>	63
<i>Figura 41. Diagrama Modelo Lógico.</i>	63
<i>Figura 42. Diagrama Modelo Físico</i>	64
<i>Figura 43. Diagrama de Componentes 001</i>	64

<i>Figura 44. Diagrama de Componentes 002</i>	65
<i>Figura 45. Diagrama de Componentes 003</i>	65
<i>Figura 46. Diagrama de Estrategias</i>	66
<i>Figura 47. Vista lógica del diseño de la solución</i>	67
<i>Figura 48. Vista lógica del diseño de la solución</i>	68
<i>Figura 49. Vista física del diseño de la solución</i>	68
<i>Figura 50. Vista de desarrollo de la solución</i>	69
<i>Figura 51. Vista de paquetes.</i>	69
<i>Figura 52. Ingreso al sistema</i>	92
<i>Figura 53. Registro de nuevo cliente</i>	93
<i>Figura 54. Lista de usuarios</i>	94
<i>Figura 55. Lista de proveedores ingresados</i>	95
<i>Figura 56. Lista de clientes registrados</i>	95
<i>Figura 57. Lista de productos</i>	96
<i>Figura 58. Registro de nuevo producto.</i>	96
<i>Figura 59. Ingreso de productos</i>	97
<i>Figura 60. Nuevo pedido para salida de productos</i>	98
<i>Figura 61. Nueva reservación</i>	98
<i>Figura 62. Confirmar reservación</i>	99
<i>Figura 63. Recibir reservación</i>	99
<i>Figura 64. Existencia alimentos</i>	100
<i>Figura 65. Existencia publicidad</i>	100
<i>Figura 66. Existencia sala de reuniones</i>	101
<i>Figura 67. Kardex</i>	101
<i>Figura 68. Auditoria.</i>	102
<i>Figura 69. Ingreso al sistema.</i>	117
<i>Figura 70. Ventana Principal del Sistema</i>	117
<i>Figura 71. Ingreso de nuevo usuario</i>	118
<i>Figura 72. Lista de usuarios ingresados</i>	118
<i>Figura 73. Ingreso de producto</i>	119
<i>Figura 74. Lista de Productos.</i>	120
<i>Figura 75. Nuevo pedido para la salida de productos.</i>	120
<i>Figura 76. Nueva reservación</i>	121
<i>Figura 77. Instalacion de NetBeans 001</i>	130
<i>Figura 78. Instalación de NetBeans 002</i>	130
<i>Figura 79. Instalación de NetBeans 003</i>	131
<i>Figura 80. Instalación de NetBeans 004</i>	131
<i>Figura 81. Instalación de NetBeans 005</i>	132
<i>Figura 82. Instalación de NetBeans 006</i>	132
<i>Figura 83. Instalación de NetBeans 007</i>	133
<i>Figura 84. Instalación de NetBeans 008</i>	133
<i>Figura 85. Instalación de NetBeans 009</i>	134
<i>Figura 86. Instalación de NetBeans 010</i>	134
<i>Figura 87. Instalación de NetBeans 011</i>	135

<i>Figura 88. Instalación de NetBeans 012</i>	135
<i>Figura 89. Instalación de wampserver 001</i>	136
<i>Figura 90. Instalación de wampserver 002</i>	136
<i>Figura 91. Instalación de wampserver 003</i>	137
<i>Figura 92. Instalación de wampserver 004</i>	137
<i>Figura 93. Instalación de wampserver 005</i>	138
<i>Figura 94. Instalación de wampserver 006</i>	138
<i>Figura 95. Instalación de wampserver 007</i>	139
<i>Figura 96. Instalación de wampserver 008</i>	139
<i>Figura 97. Instalación de wampserver 009</i>	140
<i>Figura 98. Instalación de wampserver 010</i>	140
<i>Figura 99. Opciones wampserver</i>	140
<i>Figura 100. Instalación de wampserver 002</i>	141
<i>Figura 101. Instalación de wampserver 002</i>	141
<i>Figura A01 Cronograma</i>	115

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de titulación propone la implementación de un Software de Control de Solicitudes de Material de Comunicación en ambiente Web para Ferias de Nutrición de la Coordinación de Promoción de Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria. La propuesta se da debido al control inadecuado de material para ferias que se lleva dentro de la institución.

Por la falta de herramientas tecnológicas ha aumentado el índice de pérdida de documentos, desorganización y sobre todo el descontento de las autoridades, además demora en los procesos y procedimientos que se desempeñan en la Coordinación de Promoción de Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria.

La Coordinación de Promoción de Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria necesita automatizar los procesos operativos ya que estos no se realizan con efectividad y agilidad. En este trabajo se presenta el desarrollo de módulos de software para el control de materiales, esto quiere decir que tendremos una interfaz de usuario en donde podremos realizar varias operaciones; un módulo de negocio el cual nos permitirá manejar el proceso.

Con los avances tecnológicos que hoy en día se están realizando las instituciones pueden poseer tecnología de calidad, debido a esto la Coordinación de Promoción de Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria al ver las necesidades que la misma posee desea implementar tecnología la cual ayudará a controlar los procesos y procedimientos que internamente se realizan.

La principal ventaja de esta aplicación es que la Coordinadora de la institución pueda tener una excelente toma de decisiones en el ámbito laboral. Además que tendrá conocimiento absoluto de las existencias de materiales y manejo de los mismos para que pueda determinar y asignar de mejor manera las tareas a sus colaboradores.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

ABSTRACT

The present thesis project proposes the implementation of applications of Control Software of communication Material in Web environment for fairs of nutrition of the Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria. The proposal is given due to improper control of material for fairs which occurs within the institution.

Due to the lack of technological tools has increased the rate of loss of documents, disorganization, and above all the displeasure of the authorities, also takes in the processes and procedures that work in the coordination of promotion of nutrition, safety and food sovereignty.

The Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria needs to automate operational processes since these are not made with effectiveness and agility. This paper presents the development of software for the control of materials modules, this means that we will have a user interface where you can perform various operations; a module of business which will allow us to manage the process.

With the advances technology that today they are making entities may possess quality technology, because of this the Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria to see the needs that it has you want to deploy technology that will help to control the processes and procedures that are carried out internally.

The main advantage of this application is that the Coordinator of the entity may have an excellent decision making in the workplace. In addition you will have absolute knowledge of stocks of materials and management of them so it can determine and assign tasks to co-workers better.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de tesis tiene por objetivo realizar la implementación de un sistema de información que automatice el control de materiales de comunicación para ferias de nutrición de la Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, esta institución centra su atención a las potencialidades individuales y comunitarias de cada funcionario, en un proceso socializado, de sus propios saberes.

Actualmente, el control de materiales de comunicación para feria de nutrición que realiza la institución es manual, teniendo como consecuencia equivocaciones en el momento de pasarlas al cuaderno de registro de material pedido. Tienen una deficiente gestión de la información de los materiales, ingresados, egresados, existencias; es decir se pierde mucho tiempo en la localización y recuperación de información de materiales, esto repercute en la dilación de los tramites y en la sensación de estancamiento que se genera en el ambiente de trabajo y obliga muchas veces a repetir el trabajo realizado.

Por ello tras un arduo análisis de la gestión a automatizar, la solución planteada permitirá la buena interacción con la información requerida por los funcionarios de forma organizada, transparente y sin tener que perder tiempo innecesario. Con esta investigación daremos a conocer paso a paso la solución que le podemos dar al control de materiales obteniendo así los resultados al final de la investigación.

Capítulo I: Antecedentes

1.01. Contexto

En esta primera parte del trabajo de titulación se sitúa el contexto en el que se ha realizado la investigación y el cuál es el estado de la cuestión. Esta investigación es un estudio de caso que se sitúa alrededor de funcionarios de una institución pública. Uno de los conceptos que aparecen con frecuencia en los ensayos escritos durante los últimos años es el concepto de la sociedad de la información. Sociólogos (Castells, 1998) y didactas (Alsina, 2002) utilizan este conjunto de palabras para referirse a la sociedad del siglo XXI.

Las tecnologías de la información y de la comunicación se han incorporado rápidamente a nuestras vidas. Internet, sobre todo, supone un gran cambio, puesto que nos encontramos con un medio de comunicación, ya no de masas, sino múltiple que nos permite construir a nosotros mismos el mensaje. Además internet ofrece grandes oportunidades que antes eran impensables, tales como acceder a fondos documentales en diversas partes del mundo, coordinar redes de trabajo formadas por personas dispersas por el territorio y transmitir y difundir informaciones de manera instantánea por todo el mundo entre otras muchas posibilidades más. Todo ello con un coste económico mínimo.

De todas maneras, en la sociedad de la información lo más importante no son precisamente las tecnologías, ni tampoco la información. Lo verdaderamente importante es el cambio social que se ha producido. Actualmente se ha producido una transformación en las habilidades valoradas en la sociedad. Ya no se requieren personas capaces de desarrollar habilidades mecánicas con soltura y rapidez esas tareas cada vez más las están asumiendo las maquinas controladas por los

ordenadores. Ahora se requieren otro tipo de habilidades, tales como la capacidad de

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

seleccionar información, el trabajo en red, la flexibilidad, la versatilidad, la adaptabilidad, la gestión del cambio, entre otras muchas habilidades más.

Al realizar la investigación se pudo encontrar que un gran porcentaje de empresas e instituciones utilizan softwares o aplicativos web para automatizar uno o más de sus procesos para beneficio. Actualmente se utiliza aplicativos informáticos en la logística y transporte para la recepción y control de materiales. En el control de horarios y solicitud de vacaciones, permisos y licencias de personal. Diversos estudios de investigación indican que el cambio producido en los últimos siglos ha sido una transformación que ha cambiado nuestra forma de vida.

1.02. Justificación

Este proyecto es importante porque cumple con los requerimientos solicitados por las autoridades de la institución ya que gracias a su apoyo se realiza. Servirá para automatizar el proceso de solicitud y entrega recepción de materiales que se utilizan en ferias de nutrición y para el control de asignación de salas de reuniones y así dar cumplimiento a actividades que desarrolla el personal de esta institución.

Por la necesidad que tiene la institución el proyecto se desarrolla utilizando normas de seguridad para el desarrollo de aplicativos informáticos como las ISO27001, y utilizando las políticas de la institución, debido a que se lo realiza con un fin común servirá para mejorar los procesos antes mencionados de los funcionarios para dar un buen servicio a la población valiéndose de la tecnología dejando en alto su prestigio.

Por lo expuesto anteriormente la implementación del software de control de solicitudes de material para la Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, que permita la ubicación de materiales a través de kardex, generación de entregas para los técnicos con material disponible, generación de actas entrega-recepción, satisfaciendo las necesidades del usuario.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Además en ira incluido un módulo de reservación de salas de reuniones que se ha visto necesario para automatizar su control y dejar de llevarlas de forma manual en plantillas de Excel. La herramienta informática permitirá registrar, las operaciones que generan los usuarios.

1.03. Definición del Problema Central

Tabla 1. Matriz de fuerzas T.

ANÁLISIS DE FUERZAS T					
Situación Empeorada	Situación Actual				Situación Mejorada
Operación inadecuada del proceso de solicitud de material de comunicación para ferias de nutrición que generan un caos organizacional	Control inadecuado de solicitudes de material de comunicación para ferias de nutrición de la Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria				Adecuado control de solicitudes de material de comunicación para ferias de nutrición de la Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria.
Fuerzas Impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas Bloqueadoras
1.-Decreto ejecutivo ministerial para dar atención a la ciudadanía.	2	4	4	3	1.-Demora en la entrega de materiales.
2.-Regulación de compras por parte del Servicio Nacional de Contratación Pública.	2	4	4	3	2.-Retraso en las contrataciones.
3.-Reglamento interno de la institución.	1	4	4	2	3.-Incumplimiento de horarios por falta del personal.
4.-Control de gastos por parte de la Contraloría General del Estado.	2	5	5	2	4.-Desconocimiento de tecnología informática.
5.-Aprobación para realizar compras públicas por parte de Asesoría Jurídica.	1	4	4	2	5.-Competencia de instituciones ligadas a la nutrición.
6.-Disposición de las autoridades para aplicar lo necesario y poder brindar la mejor atención que la ciudadanía se merece dejando una buena imagen de la institución.	1	5	4	2	6.-Oposición de instituciones o empresas productoras de alimentos procesados para consumo humano.
			4	2	7.-Alto costo de la tecnología
			5	3	8.-Desconocimiento de Procesos operativos de control.
		4	2	9.-Falta cultura informática.	

Nota. Análisis de las fuerzas T, descripción de la situación empeorada, situación actual y situación mejorada.

I = Intensidad: ¿Cuál es el nivel de impacto de la fuerza sobre la problemática?

PC = Potencial de cambio: ¿Cuánto se puede modificar o aprovechar la fuerza para llegar a la situación deseada?

Escala:

1 = Bajo / 2 = Medio bajo / 3 = Medio / 4 = Medio alto / 5 = Alto

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

1.-Decreto ejecutivo ministerial para dar atención a la ciudadanía.

I = 2, nivel de impacto sobre la problemática no es tan alto.

PC = 4, son los objetivos dispuestos por la institución.

2.-Regulación de compras por parte del Servicio Nacional de Contratación

Pública

I = 2, ahora las adquisiciones tienen un orden definido.

PC = 4, ahora los bienes del estado deben ser bien controlados.

3.-Reglamento interno de la institución

I = 1, se debe seguir un reglamento para los procesos.

PC = 4, hay normativas a seguir por un fin común.

4.-Control de gastos por parte de la Contraloría General del Estado

I = 2, la regulación del gasto público ahora es controlado.

PC = 5, el dinero de la población debe ser bien invertido.

5.-Aprobación para realizar compras públicas por parte de Asesoría Jurídica.

I = 1, se tiene los fondos y permisos para realizar adquisiciones.

PC = 4, todo está amparado bajo el marco legal.

6.-Disposición de las autoridades para aplicar lo necesario y poder brindar la mejor atención que la ciudadanía se merece dejando una buena imagen de la institución.

I = 1, hay disposiciones claras que se debe cumplir.

PC = 5, son las disposiciones las que permiten tener objetivos a cumplir.

1.-Demora en la entrega de materiales

I = 4, es el principal problema que afecta la situación actual.

PC = 3, se podrá agilizar la entrega de material.

2.-Retraso en las contrataciones

I = 4, para adquirir debe de pasar un tiempo.

PC = 3, depende del material la adquisición es rápida o lenta.

3.-Incumplimiento de horarios por falta del personal.

I = 4, la escasez de personal demora los procesos.

PC = 2, se puede reconocer al personal que no labora en horarios anormales.

4.-Desconocimiento de tecnología informática

I = 5, no hay tecnología para aplicar.

PC = 2, la tecnología se aprende rápido.

5.-Competencia de instituciones ligadas a la nutrición.

I = 4, hay competidores en este campo.

PC = 2, se quiere llegar ser los primeros en normar.

6.-Oposición de instituciones o empresas productoras de alimentos procesados para consumo humano.

I = 4, se necesita contrarrestar la oposición.

PC = 2, no es de real importancia la oposición de terceros.

7.-Alto costo de la tecnología

I = 4, la inversión es alta.

PC = 2, al hacer un esfuerzo en control.

8.-Desconocimiento de Procesos operativos de control

I = 5, se necesita conocer los procesos de control.

PC = 3, se puede aprovechar la nueva restructura.

9.-Falta cultura informática

I = 4, se necesita cambiar nuestra dulzura.

PC = 2, la cultura informática se pude enseñar.

Capítulo II: Análisis de Involucrados

2.01. Requerimientos

2.01.1. Descripción del sistema actual

Actualmente los funcionarios realizan pedidos de material de forma manual, en hojas volantes que no son controladas, también lo hacen de manera verbal, lo cual muchas veces genera confusiones, malos entendidos y futuros enfrentamientos al no recibir lo que solicitan; esto hace que no pueden cumplir a tiempo con su tareas asignadas, llevándose un llamado de atención por la autoridad. A su vez el encargado de material lleva la peor parte ya que no está al día con los saldos y es incapaz de cumplir con sus funciones.

Por otra parte el usuario actual, bodeguero o encargado del material confirma el pedido luego de un largo proceso de aprobación de la coordinadora, mediante memorandos y un papeleo innecesario donde se genera gran pérdida de tiempo y se cae en la desorganización.

Luego de este proceso se procede con la entrega del material o producto requerido.

El responsable de bodega genera actas entrega-recepción para cada pequeño suministro que entrega, lo cual genera malestar y más pérdida de tiempo ya que se tiene que esperar hasta que firme el visto bueno la coordinadora y también hasta que se confirme la existencia de la solicitud.

Esto siempre genera malestar en los clientes, llámense así a los funcionarios de la coordinación quienes reciben el material y son quienes se quejan de la falta de información de las existencias y su descontento se refleja en su labor al no realizar un buen trabajo y si lo hacen no lo cumplen a cabalidad y las autoridades se molestan.

2.01.2. Visión y alcance

Visión

El presente proyecto está enfocado en ser una herramienta de apoyo para la Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria, y en agilizar el proceso de control de materiales mediante página Web.

El desarrollo del sistema tiene el propósito de tener una aplicación informática en la cual se pueda visualizar el reporte de existencias, el stock y el desabastecimiento antes de que un material se termine y así con tiempo realizar adquisiciones y evitar la falta de material, también se facilitara la entrega recepción de materiales optimizando tiempo y recursos.

Se sacará reportes de material ingresado, entregado y stock, se tendrá las opciones de mantenimiento como borrar, eliminar, modificar y guardar, se podrá emitir reportes de seguridad de los usuarios que ingresan al sistema y realizan cualquier cambio. Se optimizará la creación e impresión de actas entrega-recepción y sin imprimirlas se las podrá almacenar en el ordenador en formato pdf para evitar el uso de papel.

Automáticamente se ejecutará el egreso de material del kardex cuando sea aceptada la solicitud, para evitar el desconocimiento de stock cumpliendo con el objetivo propuesto y mejorando los procesos operativos de la institución. Al tener control óptimo de materiales no se perderá tiempo en la ejecución de tareas y los procesos se realizaran con precisión y claridad.

El valor agregado de este proyecto es trabajar con una base de datos la cual almacenará todas las solicitudes de material.

Alcance

El alcance de este proyecto es llenar las expectativas de las autoridades cumpliendo con los requerimientos solicitados, aplicando los estándares, normas y políticas de la institución. Luego del uso del software y de realizar las pruebas necesarias podrán determinar si se lo aplica en otras unidades que requieran este tipo de software por lo tanto el presente software se cede bajo derechos al Instituto Tecnológico Cordillera y no es objeto de venta. No se podrá:

Eludir las limitaciones técnicas del software; utilizar técnicas de ingeniería inversa, descompilar o desensamblar el software; hacer público el software para que otros lo copien; alquilar, arrendar o ceder el software; transferir este software a terceros

2.01.3. Entrevistas

Tabla 2. Entrevista dirigida al nivel directivo o gerencial.

Identificador: 001

Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Qué se busca optimizar con la implementación del sistema de información?	Determinar los procesos que se desea optimizar con el sistema de información que se desarrolla.	Se quiere optimizar el proceso de control de pedidos, entregas, saldos, ingresos, egresos y desabastecimiento de materiales para ferias.
¿Quiénes tendrán acceso al sistema informático?	Obtener el listado de los usuarios que podrán tener acceso al sistema informático.	Tendrán acceso al sistema: Administrativos Técnicos Coordinador Bodeguero
¿Quiénes se beneficiarán con la implementación del sistema informático?	Obtener un listado de los usuarios que se beneficiarán.	Se beneficiarán: Bodeguero Técnicos Coordinador Administrativo
¿Qué se espera del sistema informático luego de su implementación?	Optimizar la recepción de pedidos de material y posterior entrega a usuarios. Agilizar la entrega de reportes de existencias.	Interfaz del sistema amigable con el usuario, para la correcta utilización. El sistema debe visualizarse y funcionar correctamente en cualquier navegador como Chrome, Internet Explorer, Mozilla y Opera.

Nota: Preguntas realizadas en la entrevista dirigida al personal del nivel directivo o gerencial.

Tabla 3. Entrevista dirigida al nivel administrativo.

Identificador: 002

Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Qué beneficio tendrá con el uso de un sistema de información?	Determinar los beneficios que se tendrán con el uso de un sistema de información.	Se tendrá conocimiento a detalle de adquisiciones e ingresos de materiales que se obtienen mediante el proceso de compras públicas.
¿Qué información necesitara conocer para apoyarse en el sistema informático?	Obtener la información detallada que se necesitara tener.	Conocer el listado de ingreso, egreso y control del kardex, tener información verídica de proveedores.
¿En se beneficiara con la implementación del sistema informático?	Obtener una descripción de beneficios con la utilización del sistema informático.	Información actualizada y en tiempo real de existencias, ingresos y egresos que se generaran día a día. .

Nota: En la presente tabla se encuentran las preguntas realizadas en la entrevista dirigida al personal de la institución que se encuentran a nivel administrativo. Estos funcionarios son los encargados de realizar todo el proceso para la adquisición de cualquier tipo de materiales, equipos, e insumos que la institución requiera en su momento y son los que deben estar al tanto de todos estos bienes para responder por ellos.

Tabla 4. Entrevista dirigida al nivel operativo o técnico, bodeguero.

Identificador: 003

Preguntas	Objetivos	Análisis posterior
¿Qué se optimizará con un sistema de información en su área?	Determinar procesos que se optimizarán con el sistema de información.	Se optimizará la entrega de pedidos.
¿Dónde mejorara su gestión?	Obtener listado de las posibles mejoras a implementarse.	Recepción rápida de material y atención oportuna de tareas asignadas.
¿En qué se beneficiara con la implementación del sistema informático?	Obtener una descripción de que se beneficiara con el sistema informático.	Se beneficiarán los procesos entre compañeros de trabajo.
¿Qué espera del sistema informático en sus tareas?	Agilizar procesos en tareas designadas.	Agilidad en los procesos y fácil manejo del sistema informático.

Nota: En la presente tabla se presentan las preguntas realizadas en la entrevista dirigida al personal de la institución que se encuentra a nivel operativo técnico, bodeguero. Estos usuarios son los encargados de manejar de una u otra manera todo el proceso de movimientos y manejo de materiales que la institución posee.

2.01.1. Matriz de requerimientos

Tabla 5. Listado de requerimientos funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios involucrados
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES						
RF001	Se quiere llevar el control de material que se utiliza en ferias.	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Bodeguero Técnico Administrativo
RF002	Los usuarios podrán tener acceso al listado de existencias de material cuando lo necesiten.	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Coordinador Administrativo Bodeguero
RF003	Control de solicitudes de materiales.	Coordinadora	Media	Funcional	Revisión	Bodeguero Técnicos Administrativo
RF004	Control de materiales entregados.	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Bodeguero Técnico
RF005	Control de saldos o existencias de material.	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Bodeguero Administrativo Coordinador
RF006	Control de ingresos de materiales	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Bodeguero Administrativo Coordinador
RF007	Control de egresos de materiales.	Coordinadora	Media	Funcional	Revisión	Bodeguero Administrativo Coordinador
RF008	Control de desabastecimiento de material.	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Administrativo Bodeguero Coordinador
RF009	Acceso al sistema	Coordinadora	Alta	Funcional	Revisión	Administrativo Técnico Coordinador Bodeguero
RF010	Registro en el sistema	Coordinadora	Media	Funcional	Revisión	Administrativo Técnico Coordinador Bodeguero
RF011	Ingreso al sistema como usuario Administrativo, Técnico, Bodeguero o Coordinador	Administrativo	Alta	Funcional	Revisión	Administrativo Técnico Bodeguero Coordinador

Nota: Matriz en forma detallada del levantamiento del listado de requerimientos funcionales planteados por personal de la institución los cuales son validados y que se utilizan para realizar el sistema informático solicitado, indicando los puntos claves que debe tener el sistema ante el usuario que lo utilizara.

Tabla 6. Listado de requerimientos no funcionales

Identificador	Descripción	Fuente	Prioridad	Tipo	Estado	Usuarios involucrados
REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES						
RNF001	Interfaz del sistema amigable con el usuario, para la correcta utilización del mismo.	Coordinadora	Alta	No funcional	Revisión	Bodeguero Técnicos Administrativo Coordinador
RNF002	El sistema funcionar correctamente en cualquier navegador como Chrome Internet Explorer, Mozilla y Opera.	Coordinadora	Media	No funcional	Revisión	Bodeguero Técnico Administrativo Coordinador
RNF003	Beneficiarios de la implementación del sistema	Coordinadora	Baja	No funcional	Revisión	Bodeguero Técnico Administrativo
RNF004	Resultados luego de la implementación del sistema informático.	Coordinadora	Media	No funcional	Revisión	Bodeguero Técnico Administrativo
RNF005	Beneficios de uso del sistema informático.	Administrativo	Baja	No funcional	Revisión	Administrativo Bodeguero
RNF006	Información necesaria a conocer para apoyarse en sistema informático.	Administrativo	Media	No funcional	Revisión	Administrativo Bodeguero Coordinador
RNF007	Beneficios del sistema	Administrativo	Media	No funcional	Revisión	Administrativo
RNF008	Optimización de procesos en su área.	Operativo	Media	No funcional	Revisión	Técnico Bodeguero
RNF009	Donde se mejora la gestión.	Operativo	Media	No funcional	Revisión	Técnico Bodeguero
RNF010	Beneficios de la implementación del sistema en área de trabajo	Operativo	Media	No funcional	Revisión	Técnico Bodeguero
RNF011	Objetivos esperados del sistema.	Operativo	Media	No funcional	Revisión	Técnico Bodeguero

Nota: Matriz detallada que muestra el listado de requerimientos no funcionales que fueron levantados del personal de la institución y que se utilizarán para realizar el sistema informático. Su importancia es irrelevante en el desarrollo del aplicativo pero hay cosas puntuales que son necesarias para tener claro el manejo del sistema.

2.01.2 Descripción detallada

En el siguiente apartado se encuentra de forma detallada en tablas cada uno de los requerimientos funcionales y no funcionales presentados para el desarrollo del sistema planteado.

Tabla 7. Requerimiento funcional 001.

1. Llevar el control de material que se utiliza en ferias.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización 25/07/2014
Identificador	RF001	
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento Funcional
Datos de entrada	Nº de cédula del técnico, nombre, apellido, sexo, dirección, teléfono, fecha de nacimiento, email.	
Descripción	Una vez ingresada la información esta se almacenará en una base de datos interna, de acceso restringido.	
Datos de salida	Confirmación de registro y creación de cuenta de usuario.	
Resultados esperados	Facilitar el almacenamiento y manejo de información para los fines que sean necesarios como solicitud de pedidos. Generación de reportes de existencia de materiales.	
Origen	Coordinadora	
Dirigido a	Bodeguero Técnico Administrativo	
Prioridad	5	
Requerimientos asociados	Se llevará el control de materiales de la entidad siempre y cuando el usuario sea el administrador del sistema.	

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Para controlar el material utilizado se debe tener el seguimiento de material en toda su área. Una vez ingresado el usuario al sistema llevara el control de los procesos realizados con el material..
Pos-condiciones	Se podrá modificar los datos de usuario por motivos de cambio de cargo o de departamento, siempre y cuando este se encuentre registrado.
Criterios de aceptación	Cuando los usuarios accedan y verifiquen los procedimientos realizados de solicitud y entrega de materiales.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 001, para llevar el control de materiales que se utilizan en ferias. En el cual se deberá verificar los datos que deben estar presentes en el sistema para su desarrollo.

Tabla 8. Requerimiento funcional 002

2. Los usuarios podrán tener acceso a las existencias de material cuando lo necesiten.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación	
Creado por	Carlos López Castillo	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización	25/07/2014
Identificador	RF002		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Datos necesarios para validar la cuenta y poder ingresar al sistema.		
Descripción	Una vez ingresado al sistema se podrá elegir de una serie de botones de accesos y elegir existencias de material.		
Datos de salida	Hoja detallada de existencias de material que se pueden solicitar.		
Resultados esperados	Optimizar y reducir el tiempo para consultar las existencias y posterior solicitud.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Técnico Bodeguero		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Se tendrá acceso a las existencias de material siempre y cuando ingrese al sistema debidamente registrado.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario conocer los datos del usuario ingresado para poder realizar la solicitud. Ingreso al sistema
Pos-condiciones	Visualización de material que se quiere solicitar.
Criterios de aceptación	Cuando se seleccione el campo requerido para visualizar las existencias.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 002, En la presente tabla se encuentra detallado el requerimiento funcional antes en mención donde se requiere que los usuarios puedan tener acceso a las existencias de material cuando lo necesiten siempre y cuando los que consultan se encuentren debidamente registrados en el sistema.

Tabla 9. Requerimiento funcional 003

3. Control de solicitudes de material.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización 25/07/2014
Identificador	RF003	
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento Funcional
Datos de entrada	Selección del producto, código del producto Descripción del producto Existencia del producto.	
Descripción	Selección del producto que desea solicitar, deben contener el código, descripción y la existencia.	
Datos de salida	Visualización de la solicitud que deberá ser aprobada.	
Resultados esperados	Se conocerá el listado del material solicitado	
Origen	Coordinadora	
Dirigido a	Bodeguero Técnico Administrativo Coordinador	
Prioridad	3	
Requerimientos asociados	Se llevará el control del material de comunicación que sean solicitados sujetos a una aprobación de solicitud. Acceso al listado de existencia de materiales de comunicación	
ESPECIFICACIÓN		
Precondiciones	Es necesario que el usuario que reciba el pedido se encuentre registrado en el sistema y tenga privilegios para realizar cambios.	
Pos-condiciones	Se puede modificar la información siempre y cuando el material haya cambiado de nombre o no se encuentre reservado por otro cliente.	
Criterios de aceptación	Cuando la solicitud de material sea aceptada por el cliente y esta se encuentre lista para ser aprobada por el usuario administrador del sistema de acuerdo a las existencias de material.	

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 003, Tabla detallada de lo que se requiere para el control de solicitudes de material que se ingresa en el sistema y egresa del mismo cuando los usuarios ingresados realicen un pedido y este sea confirmado y cuando el administrador ingrese un producto nuevo al inventario.

Tabla 10. Requerimiento funcional 004

4.	Control de material entregado	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López Castillo	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización	25/07/2014
Identificador	RF004		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Selección de la opción materiales o productos, seleccionar reportes, reportes de entregas de material. Descripción del producto, existencia del producto.		
Descripción	Reporte de entregas realizadas por el usuario administrador de materiales.		
Datos de salida	Se seleccionará el producto y se podrá tener acceso al formulario de existencias, selección de la cantidad de productos.		
Resultados esperados	Visualización del detalle de entrega de material de comunicación para realización de ferias.		
Origen	Coordinador		
Dirigido a	Bodeguero Técnico		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Sujeto a aprobación de pedido por parte del Coordinador. Control de solicitudes de material.		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Es necesario que el usuario que controla el material solicitado se encuentre registrado en el sistema y tenga privilegios para poder visualizar los reportes de entrega de material.		
Pos-condiciones	No se podrá modificar la información puesto que los materiales están en estado entregados y están siendo utilizados.		
Criterios de aceptación	El usuario administrador visualizara en reportes generados por el sistema las entregas realizadas de material.		

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 004. Tabla detallada de lo solicitado en el requerimiento del control de material entregado a funcionarios que lo solicitan.

Tabla 11. Requerimiento funcional 005

5. Control de saldo o existencias de material.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización 25/07/2014
Identificador	RF005	
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento Funcional
Datos de entrada	Código del producto Descripción del producto.	
Descripción	Registro de todos los materiales existentes con los que cuenta la Coordinación	
Datos de salida	Reporte de todos los materiales de comunicación existentes..	
Resultados esperados	Conocer la con claridad y en tiempo real la cantidad y descripción de materiales de comunicación	
Origen	Coordinadora	
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Coordinador	
Prioridad	5	
Requerimientos asociados	Control de material que se utiliza. Listado de existencias. Control de solicitudes. Control de materiales entregados.	

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que el usuario que este verificando los saldos y existencias de materiales se encuentre registrado en el sistema y tenga privilegios visualizar la información.
Pos-condiciones	Se puede modificar la información siempre y cuando algún material haya faltado de verificar.
Criterios de aceptación	Se visualiza el listado de saldos o existencias en un listado actualizado en tiempo real.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 005. Tabla donde se indica de forma detallada el control de saldo o existencias de material que se requiere visualizar en el sistema al ingresar como usuario solicitante.

Tabla 12. Requerimiento funcional 006

6.	Control de ingresos de material.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de actualización	25/07/2014
Identificador	RF006		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Código del producto Descripción del producto Digitación de ingreso.		
Descripción	Se podrá ingresar, modificar, eliminar y guardar los productos cuando sea necesario.		
Datos de salida	Actualización del listado de materiales y verificación del ingreso.		
Resultados esperados	Detallar las cantidades de materiales, su descripción y actualización del listado de materiales.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Coordinador		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Tener las adquisiciones por parte del administrativo a tiempo. Interfaz del sistema amigable con el usuario. Control de materiales entregados. Control de saldos o existencias.		
ESPECIFICACIÓN			
Precondiciones	Es necesario que el usuario que realiza el ingreso de materiales se encuentre registrado en el sistema.		
Pos-condiciones	Se podrá modificar, eliminar, guardar la información siempre y cuando los mismos no hayan sido reservados.		
Criterios de aceptación	Actualización del listado de materiales de comunicación existentes.		

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 006. Tabla donde se muestra de forma detallada el requerimiento de control de ingresos de material en el cual se pide que todos los ingresos sean registrados y almacenados en la base de datos para las futuras transacciones a realizarse en el sistema.

Tabla 13. Requerimiento funcional 007

7.	Control de egresos de material.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización	25/07/2014
Identificador	RF007		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Código del producto Descripción del producto Existencia del producto		
Descripción	El control de egresos se realizará para tener como resultado un listado existencias de productos actualizada.		
Datos de salida	Formulario que contenga todos los productos de la institución.		
Resultados esperados	Reporte de egresos y actualización del listado de materiales de comunicación.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Coordinador		
Prioridad	3		
Requerimientos asociados	Control de ingreso de materiales, no se podrá modificar ningún valor puesto que los materiales ya fueron utilizados.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que el que esté realizando la verificación del listado de materiales se encuentre registrado y tenga privilegios para visualizar la información requerida.
Pos-condiciones	Jamás se podrá modificar la información de materiales ya entregados.
Criterios de aceptación	Cuando se genere un reporte actualizado de materiales existentes.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 007. Tabla en detalle de lo que se solicita para dar cumplimiento al requerimiento del control de egresos de material, el cual en cada transacción debe ir registrando el proceso que se realiza al descargar el materia confirmando la solicitud.

Tabla 14. Requerimiento funcional 008

8. Control de desabastecimiento de material.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización 25/07/2014
Identificador	RF008	
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento Funcional
Datos de entrada	Código del producto Descripción del producto Existencia del producto	
Descripción	El control de desabastecimiento se realizará ingresando a los reportes de materiales que se encuentran a punto de terminarse y que genera el sistema obteniendo como resultado un listado de materiales por terminarse.	
Datos de salida	Formulario que contenga los productos a punto de terminarse.	
Resultados esperados	Reporte de materiales de comunicación por terminar	
Origen	Coordinadora	
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Coordinador	
Prioridad	5	
Requerimientos asociados	Control de ingreso de materiales. Control de egreso de materiales	

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que el que esté realizando la verificación del listado de materiales por terminarse se encuentre registrado y tenga privilegios para visualizar la información requerida.
Pos-condiciones	No se podrá modificar la información de materiales ya entregados.
Criterios de aceptación	Cuando se genere un reporte actualizado de materiales en desabastecimiento o terminados.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 008. Tabla donde se describe de forma detallada el requerimiento planteado del control de desabastecimiento de material, este es requerido para controlar la falta de materiales utilizados y que están por terminarse y así controlar.

Tabla 15. Requerimiento funcional 009

9.	Acceso al sistema.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización	25/07/2014
Identificador	RF009		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Datos solicitados por el sistema para acceder.		
Descripción	El acceso al sistema se realizara presentándose una interfaz de usuario amigable y de fácil manejo.		
Datos de salida	Selección de opción de salir del sistema		
Resultados esperados	Ingreso al sistema de forma rápida, fácil, segura, confiable y realizar varias actividades dentro del este.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Técnico Coordinador		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Los usuarios podrán solicitar el acceso al sistema cuando cumplan con lo que se solicita.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que cualquier usuario cumpla con los requerimientos necesarios para acceder al sistema.
Pos-condiciones	Se podrá modificar la información de registro en el sistema siempre y cuando el usuario registrado lo solicite.
Criterios de aceptación	Cuando se ingrese a la interfaz del sistema.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 009. Tabla donde se muestra de forma detallada lo solicitado para hacer cumplir el requerimiento de acceso al sistema, el cual debe ser amigable con el usuario y tener todas las seguridades de rigor para el acceso con cualquier perfil que desee ingresar.

Tabla 16. Requerimiento funcional 010

10.	Registro en el sistema.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización	25/07/2014
Identificador	RF010		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Ingreso datos solicitados por el sistema en formulario para el registro en el sistema.		
Descripción	El registro de datos para el ingreso al sistema se realizara en la interfaz de usuario y los datos se almacenaran en un base de datos del sistema.		
Datos de salida	Datos de registro completo, el registro se ha completado con éxito.		
Resultados esperados	El registró en el sistema se completara cuando los campos obligatorios del registro se encuentren completos.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Bodeguero Administrativo Técnico Coordinador		
Prioridad	3		
Requerimientos asociados	Los usuarios podrán acceder al sistema sin problemas. Acceso al sistema.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que los usuario que quieran registrase llenen el formulario de registro y cumpla con los requerimientos necesarios para acceder al sistema.
Pos-condiciones	Se podrá modificar la información de registro en el sistema siempre y cuando el usuario registrado lo solicite.
Criterios de aceptación	Registro y almacenamiento de datos e ingreso al sistema.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 010. Tabla que muestra en detalle el requerimiento de registro en el sistema para que los usuarios independientemente del perfil lo cumplan.

Tabla 17. Requerimiento funcional 011

11. Ingreso al sistema como usuario Técnico, Bodeguero o Coordinador.	ESTADO	Análisis / Diseño / Implementación	
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización	25/07/2014
Identificador	RF011		
Tipo de requerimiento	Crítico	Tipo de requerimiento	Funcional
Datos de entrada	Usuario y clave de ingreso al sistema informático.		
Descripción	El usuario ingresa al sistema proporcionando el nombre de usuario y la clave para validar su ingreso.		
Datos de salida	Presionando el botón que sea necesario y se muestre en la interfaz del sistema para terminar el uso del mismo.		
Resultados esperados	Ingreso al sistema de forma rápida para la realización de las tareas correspondientes a cada ese usuario registrado.		
Origen	Administrativo		
Dirigido a	Técnico Bodeguero Administrativo Coordinador		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Registro en el sistema. Acceso al sistema.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario que el usuario complete el formulario acceso al sistema siempre y cuando se encuentre registrado.
Pos-condiciones	Se podrá solicitar cambio de clave de usuario y modificar la información de registro en el sistema siempre y cuando el usuario registrado lo solicite.
Criterios de aceptación	Ingreso al sistema como usuario registrado.

Nota: Descripción detallada del requerimiento funcional 011. Tabla detallada del requerimiento funcional para el ingreso al sistema como usuario Técnico, Bodeguero o Coordinador. Quienes luego del ingreso tienen roles distintos para cumplir y realizando procesos diferentes.

Tabla 18. Requerimiento no funciona 001

1. Interfaz del sistema amigable con ESTADO el usuario para su utilización.		Análisis	
Creado por	Carlos López	Actualizado por	Ing. Hugo Heredia
Fecha de creación	13/06/2014	Fecha de autorización	25/07/2014
Identificador	RNF001		
Tipo de requerimiento	No crítico	Tipo de requerimiento	No funcional
Datos de entrada	Digitar dirección Web para la visualización de la interfaz de usuario.		
Descripción	El usuario visualizara la interfaz en la Web.		
Datos de salida	Cerrar navegador Web.		
Resultados esperados	Correcta utilización del sistema informático, manejable y amigable.		
Origen	Coordinadora		
Dirigido a	Usuarios		
Prioridad	5		
Requerimientos asociados	Acceso y registro al sistema.		

ESPECIFICACIÓN

Precondiciones	Es necesario tener cualquier buscador web para la ubicación del sistema informático.
Pos-condiciones	Se podría presentar fallas por cuestiones ajenas al sistema como falta de internet y otros factores.
Criterios de aceptación	Buena visualización de la interfaz de usuario.

Nota: Descripción detallada del requerimiento no funcional 001. Tabla detallada del requerimiento no funcional donde se indica que la interfaz del sistema será amigable con el usuario.

2.02. Mapeo de involucrados

Identificación de involucrados directos e indirectos que intervienen en el negocio.

Involucrados directos.

- Usuario
- Analista
- Bodeguero
- Cliente
- Coordinador
- Administrativo

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

- Ejecutor del Proyecto

Involucrados indirectos

- Proveedores de materiales y productos.
- Servicio Nacional de Contratación Pública

Descripción de los involucrados

- Usuario.- Llámese usuario a cualquier Técnico, Bodeguero, Administrativo o Coordinador que ingrese al sistema informático y tenga acceso a realizar actividades autorizadas de acuerdo con los permisos otorgados dependiendo de su funcionalidad en el negocio.
- Técnico – Cliente.- Encargado de brindar servicio a la población siendo controlado por el Coordinador y autoridades competentes y son quienes solicitan el material para realizar las ferias de nutrición.
- Bodeguero.- Registra manualmente los pedidos, de material dentro de la Coordinación y será el encargado de administrar el sistema informático.
- Coordinador.- Autoridad de la institución quien a su vez debe rendir cuentas a sus máximas autoridades.
- Administrativo.- Dedicado al funcionamiento interno de la Coordinación, y al crecimiento institucional, cumpliendo con los decretos ejecutivos ministeriales y el reglamento interno de la institución.
- Ejecutor de Proyecto.- El que debe cumplir con los objetivos y las expectativas planteadas por la institución.
- Entidades de Gobierno.- Destinadas a la colaboración con la ciudadanía ecuatoriana, el IESS dedicado a la afiliación de los empleados por parte del

empleador, y hacer cumplir las obligaciones adquiridas, el SRI controla supervisa y hace cumplir las declaraciones de impuestos de los servidores públicos, el Servicio Nacional de Contratación Pública controla las compras y adquisiciones de la Coordinación.

- Proveedores.- Entregan los materiales o productos adquiridos.

2.03. Matriz de involucrados

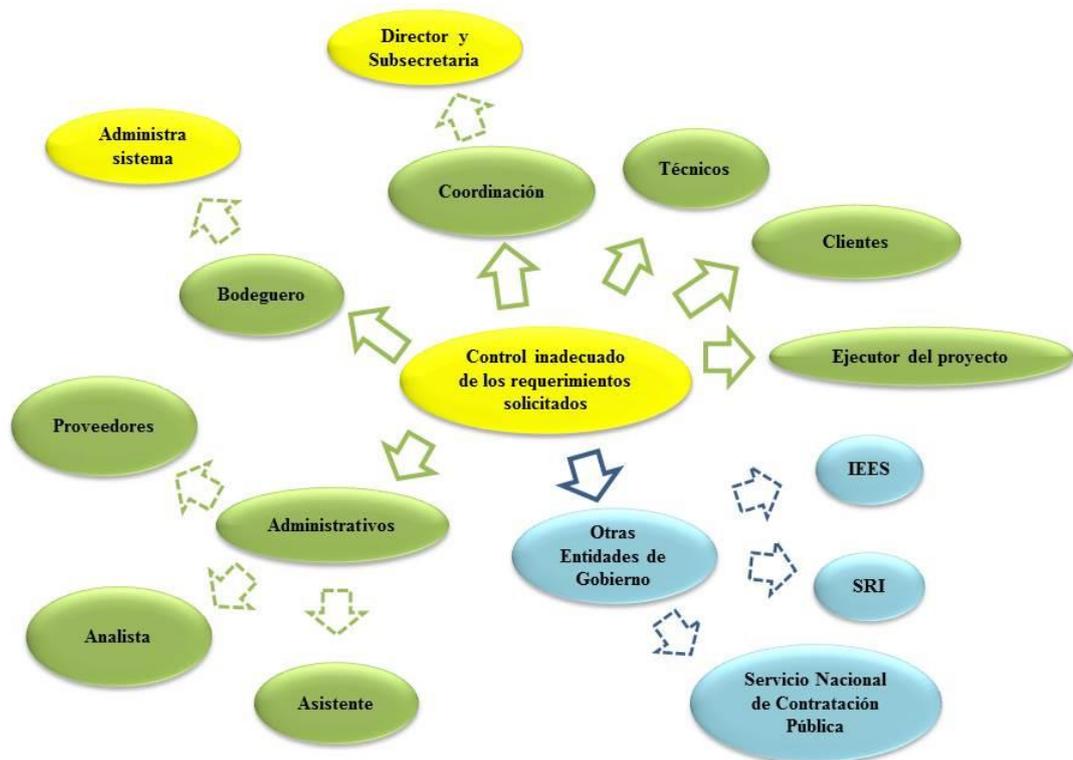


Figura 1. Matriz de Involucrados. Descripción clara y precisa del análisis de los involucrados los cuales intervienen directa e indirectamente en la ejecución de los procesos de la institución para el cumplimiento de los objetivos planteados y que se van cubrir con la implementación del presente sistema.

Capítulo III: Problemas y Objetivos

3.01. Árbol de Problemas

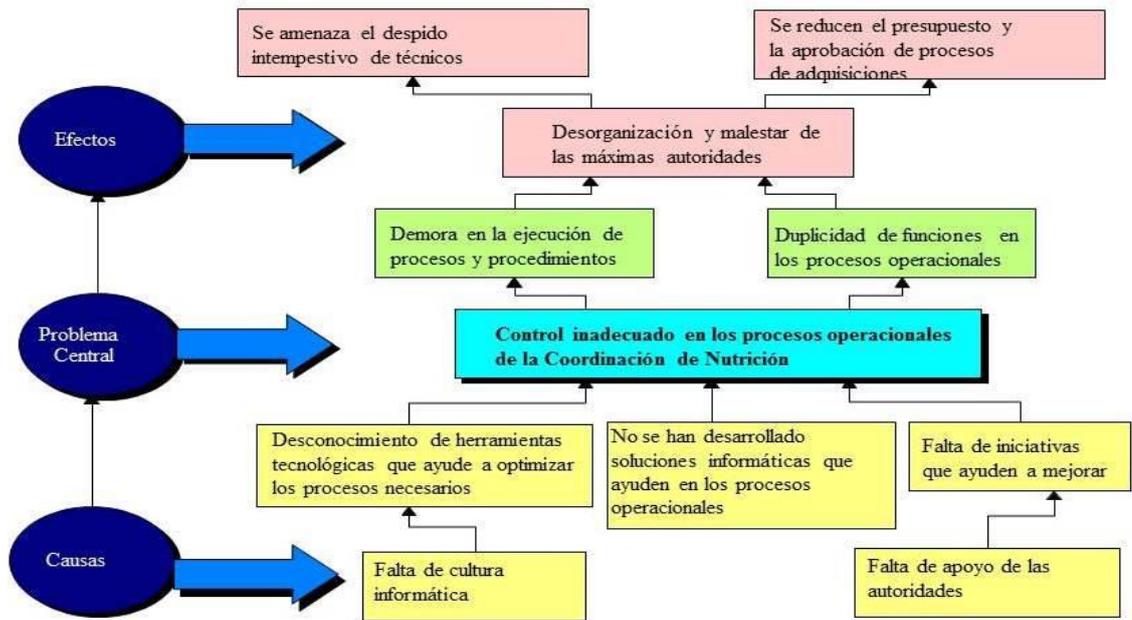


Figura 2. Árbol de Problemas. Descripción detallada del árbol de problemas que se han presentado para el desarrollo del sistema

3.02. Árbol de Objetivos

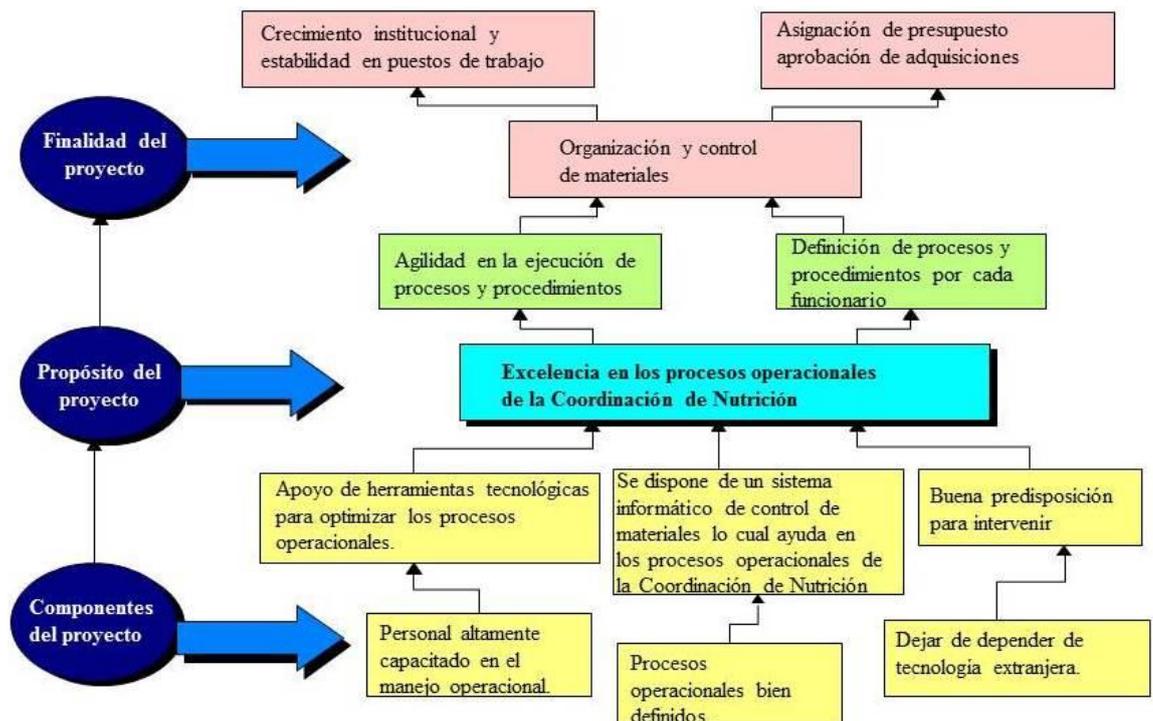


Figura 3. Árbol de objetivos. Descripción detallada del árbol de objetivos que deben cumplirse al desarrollar el sistema.

3.03. Diagramas de caso de uso

El diagrama de casos de uso muestra un conjunto de actividades, actores implicados y sus relaciones.

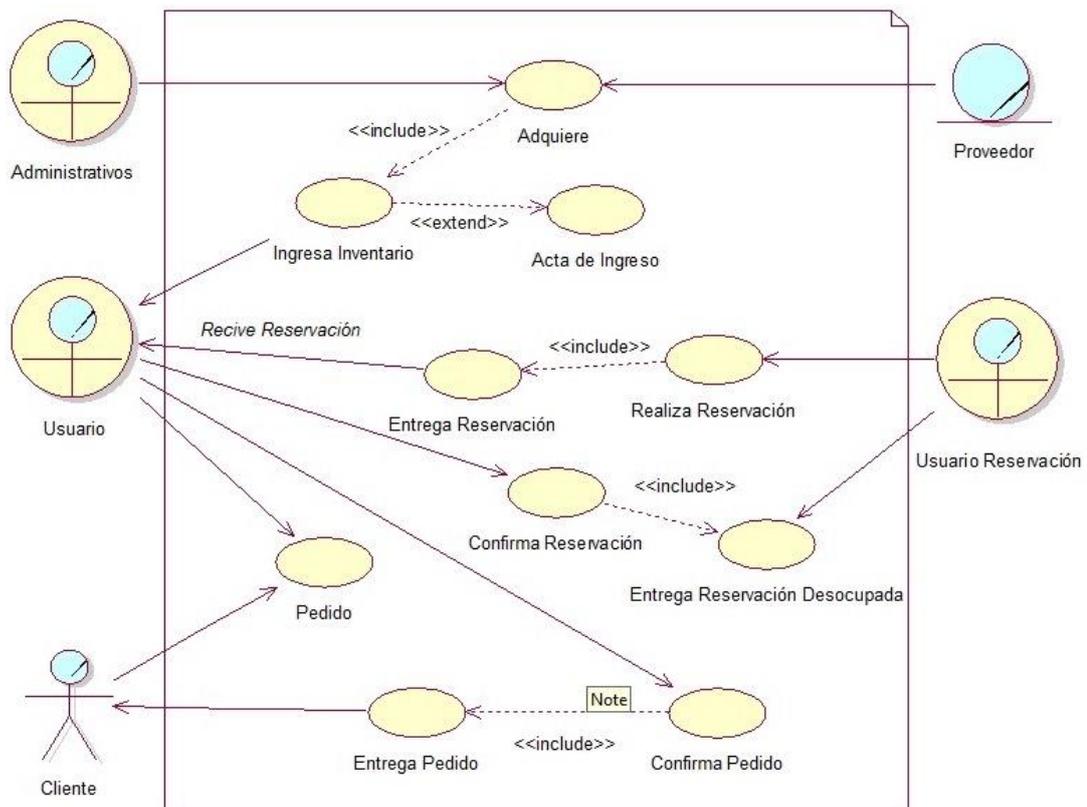


Figura 4. Diagrama de Caso de Uso General 001. En la siguiente figura se muestra la vista en detalle del caso de uso general de los autores implicados y sus relaciones en el negocio del sistema. Donde se indica los procesos a ejecutarse. Este diagrama es fundamental ya que nos ayuda a visualizar el funcionamiento en el modelado y organización del sistema.

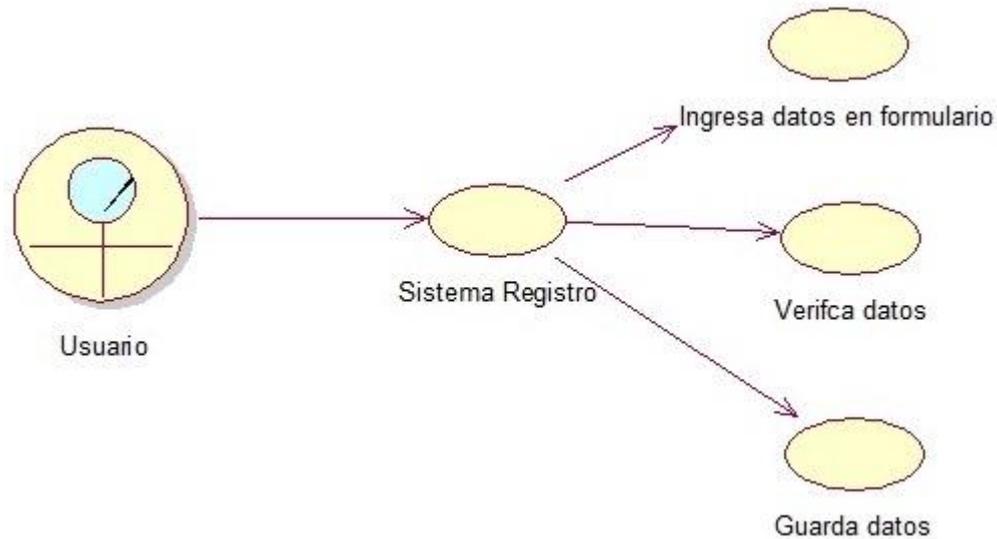


Figura 5. Diagrama de Caso de Uso 002. Vista detallada del caso de uso donde un nuevo usuario se registrar en el sistema, llena los datos solicitados y los guarda.

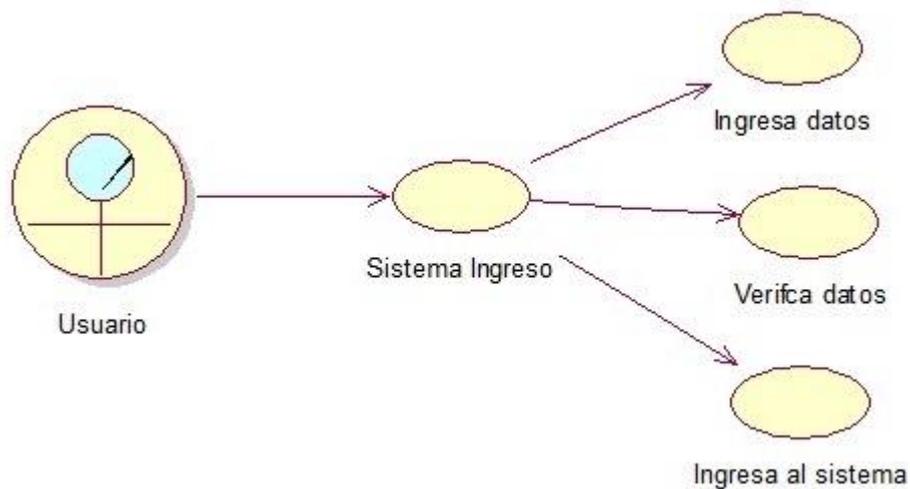


Figura 6. Diagrama de Caso de Uso 003. Vista detallad del caso de uso al ingresar en el sistema, donde el usuario ya registrado llena los datos e ingresa.

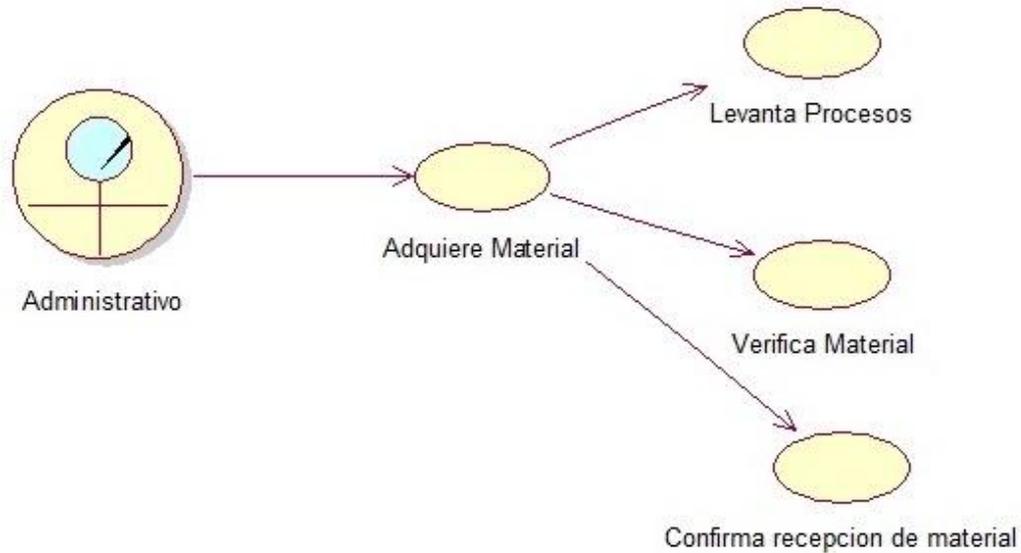


Figura 7. Diagrama de Caso de Uso 004. Vista detallada del caso de uso al adquirir material, donde el personal administrativo realiza el proceso para realizar la adquisición.

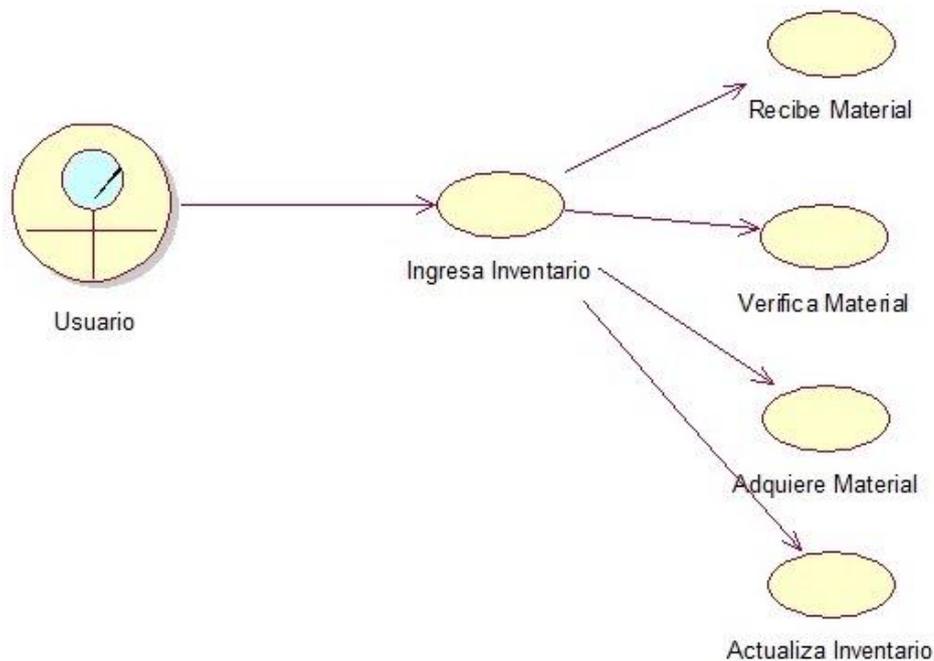


Figura 8. Diagrama de Caso de Uso 005. Vista detallada del caso de uso al ingresar el material adquirido, donde el usuario administrador que tiene permisos de acuerdo a su perfil realiza el ingreso del material al inventario..

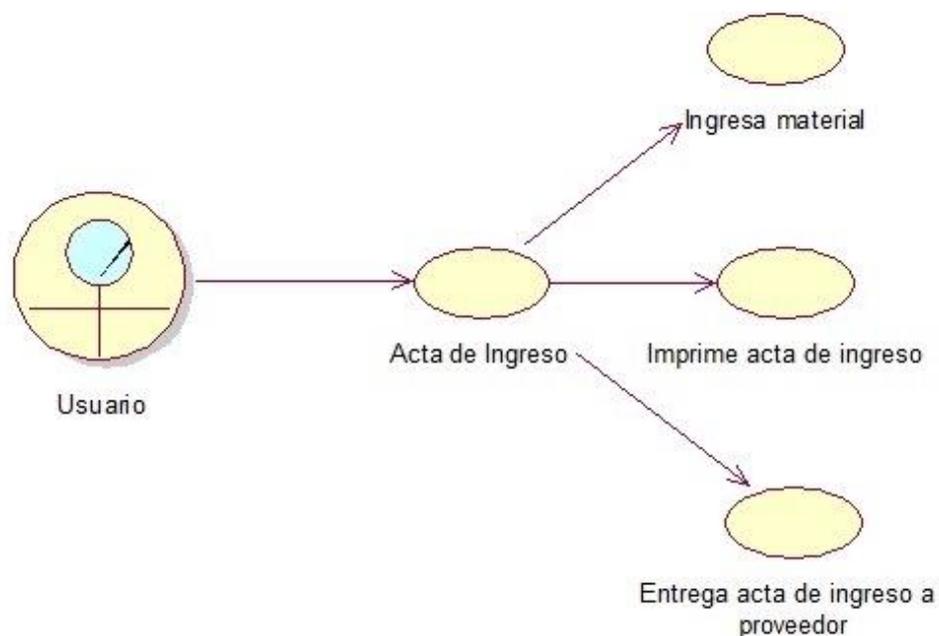


Figura 9. Diagrama de Caso de Uso 006. Vista detallada del caso de uso al generar acta de ingreso de material, donde el usuario que ingresa el material genera acta para quien entrega el material adquirido.

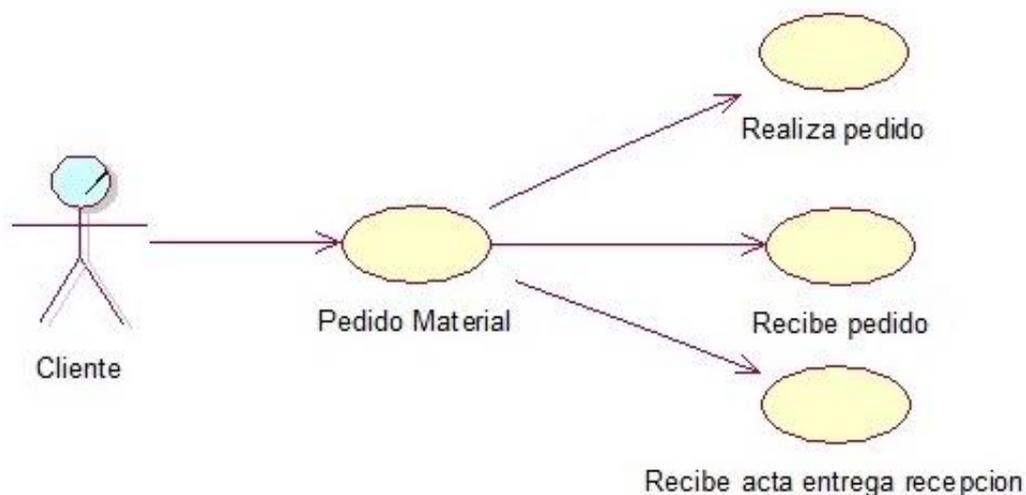


Figura 10. Diagrama de Caso de Uso 007. Vista detallada del caso de uso al realizar pedido de material, donde un usuario según su perfil realiza el proceso de pedido de material.

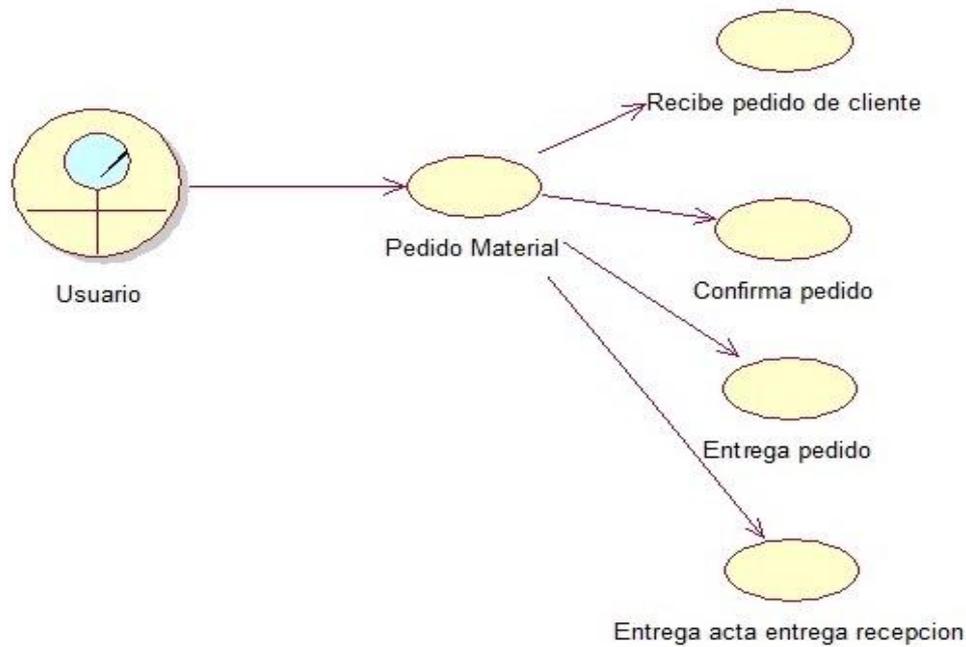


Figura 11. Diagrama de Caso de Uso 008. Vista detallada del caso de uso al responder al pedido de material realizado por el cliente, donde un usuario de acuerdo a su perfil confirma el pedido realizado.

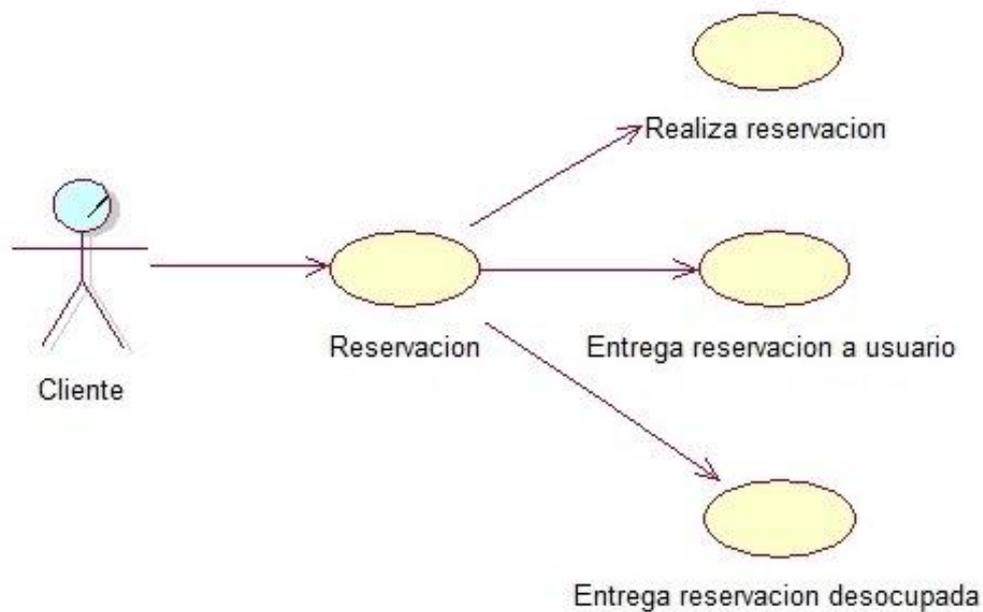


Figura 12. Diagrama de Caso de Uso 009. Vista detallada del caso de uso al realizar una reservación, donde un usuario con perfil de reservación realiza su pedido de reservar una sala de reuniones.

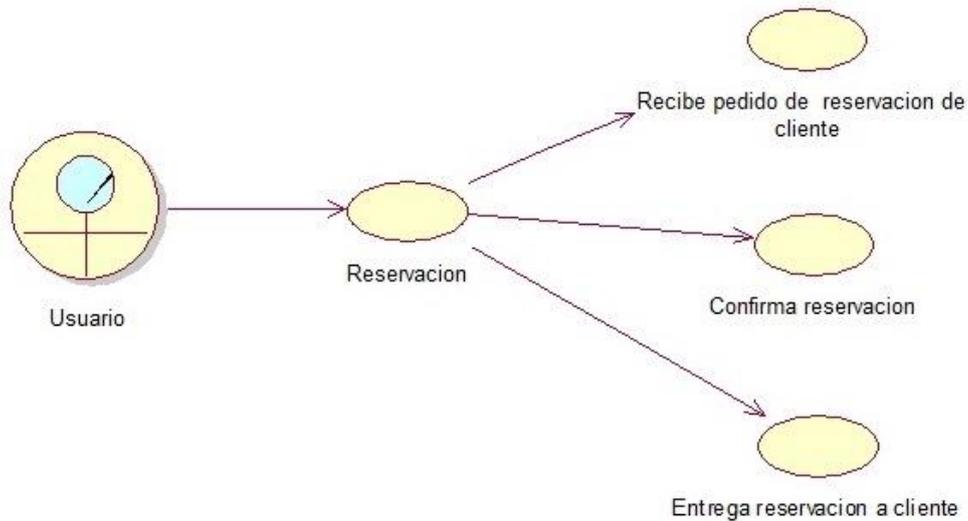


Figura 13. Diagrama de Caso de Uso 010. Vista detallada del caso de uso al responder a la reservación realizada por el cliente, donde un usuario dependiendo de su perfil confirma el pedido de reservación.

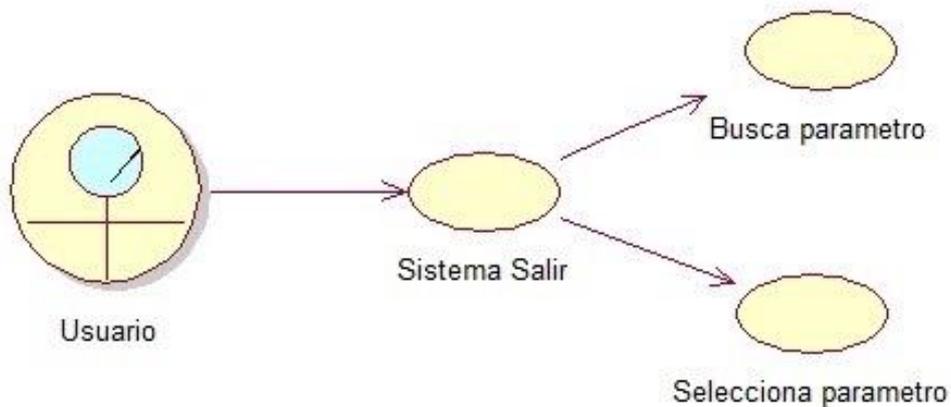


Figura 14. Diagrama de Caso de Uso 011. Vista de tallada del caso de uso al salir del sistema, donde un usuario independientemente de su perfil con el que ingresa al sistema realiza el proceso de salida.

3.04. Casos de uso de realización

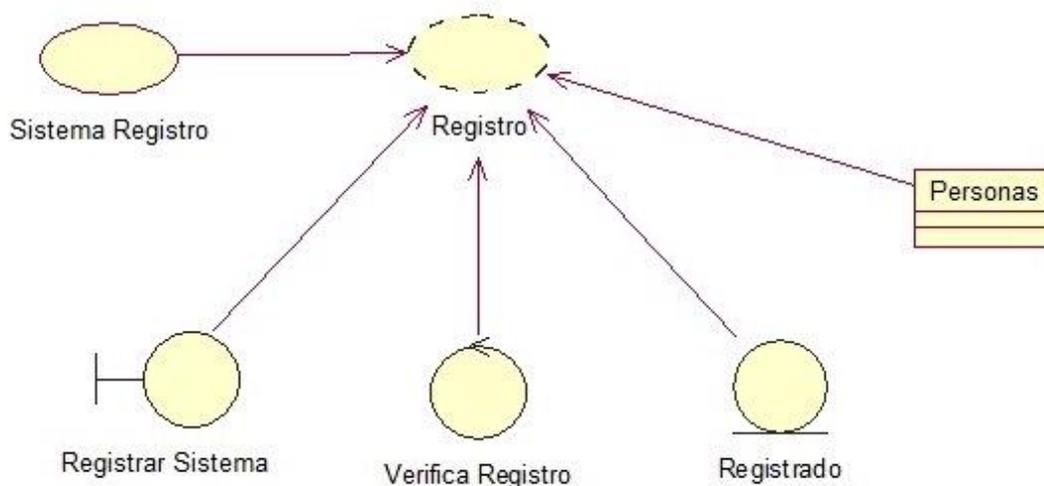


Figura 15. Caso de uso de realización 001. Vista detallada del caso de uso de realización al registrarse en el sistema y poder verificar el movimiento que se realiza en ese proceso..

Tabla 19. Registro en el sistema

Nombre	Registro
Identificador	UCR001
Responsabilidades	Ingresar datos solicitados por el sistemas
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF010
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Necesitará una interfaz para que el usuario se registre. Ubica un control para que se verifique en la base de datos la información que se está ingresando. Requiere una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
Se necesitara llenar los campos obligatorios.	
POSCONDICIONES	
Validar los datos ingresados.	
SALIDAS PANTALLA	
Pantalla de registro satisfactorio.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 001, del registro en el sistema.

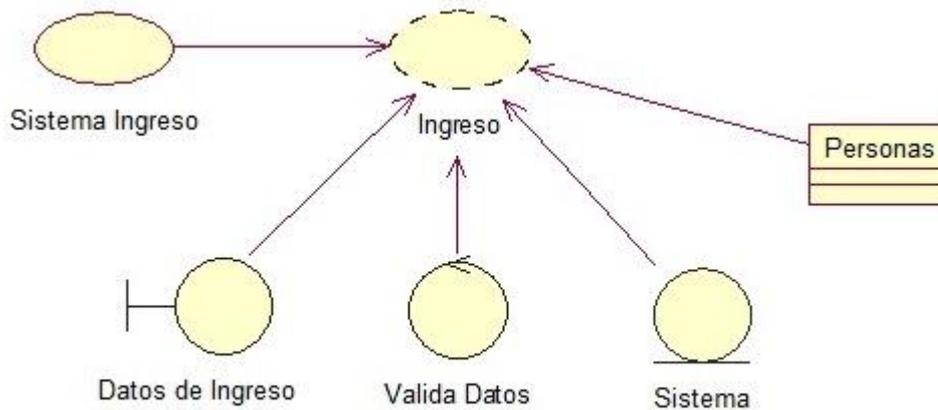


Figura 16. Caso de uso de realización 002. Vista detallada del caso de uso de realización al ingresar en el sistema.

Tabla 20. Ingreso de usuario al sistema

Nombre	Ingreso
Identificador	UCR002
Responsabilidades	Ingresar datos solicitados por el sistemas para el ingreso
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF009, RF010, RF011
PRECONDICIONES	
De Instancia	Se necesita una interfaz para que el usuario ingrese los datos solicitados por el sistema para el ingreso. Ubicará un control para que se verifique en la base de datos la información que se ingresa. Necesita una entidad para ir guardando los datos.
De Relación	El usuario deberá estar registrado y contar con los accesos necesarios.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Ingresa al sistema con los accesos necesarios y se muestra la interfaz del usuario.
De Relación	Se ingresa al sistema si se encuentra registrado y con los debidos accesos dependiendo del usuario que ingrese.
SALIDAS PANTALLA	
	Ingreso satisfactorio al sistema, mostrando lo que el usuario registrado necesita para realizar sus acciones.

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 002, del ingreso al sistema.

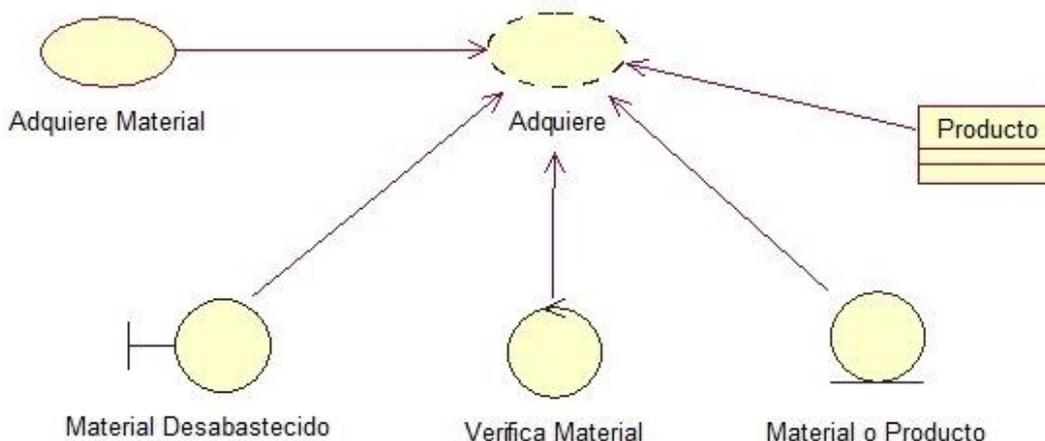


Figura 17. Caso de uso de realización 003. Vista detallada del caso de uso de realización al adquirir material.

Tabla 21. Adquisición de material

Nombre	Adquiere
Identificador	UCR003
Responsabilidades	Adquisición de material para posterior ingreso al sistema.
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF006, RF008, RF009, RF011
PRECONDICIONES	
De Instancia	El usuario adquiere material dependiendo de las existencias a los materiales que estén por terminar. Se necesita verificar la adquisición antes de ingresar y registrar en el sistema.
De Relación	Verificación del contenido de forma clara.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se entregara y registrara en el sistema luego de acta de entrega recepción luego de cumplir con lo necesario y así tener constancia de la recepción de lo adquirido.
De Relación	Firma de las actas.
SALIDAS PANTALLA	
Acta entrega-recepción luego de la verificación y registro en el sistema, en pdf lista para imprimir.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 003, al adquirir material.

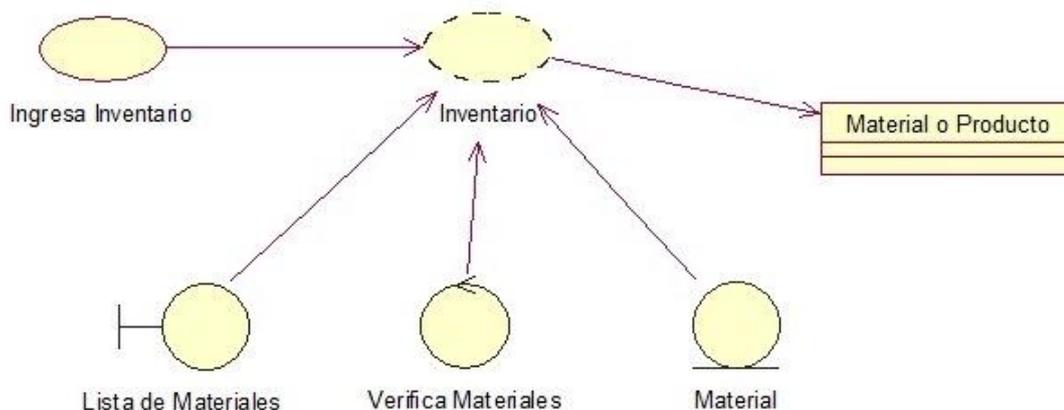


Figura 18. Caso de uso de realización 004. Vista detallada del caso de uso de realización al ingresar material al inventario.

Tabla 22. Ingreso de material al inventario

Nombre	Inventario
Identificador	UCR004
Responsabilidades	Ingresar al sistema para realizar el ingreso de inventario.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002, RF004, RF005, RF006, RF007, RF008, RF009
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Necesita ingresar al sistema como usuario determinado según su registro y necesidad de los procesos a realizar dentro del mismo.	
Verifica las existencias en la interfaz gráfica para poder realizar cambios en el inventario.	
Ubica control para que se verifique la información solicitada.	
Necesita de una entidad para registrar los cambios efectuados	
De Relación	
Para realizar cambios en el inventario el usuario deberá tener los accesos necesarios.	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
Registro de cambios realizados.	
De Relación	
Control de procesos internos.	
SALIDAS PANTALLA	
Realización de proceso y actualización de inventario de forma satisfactoria.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 004, al ingresar material al inventario.

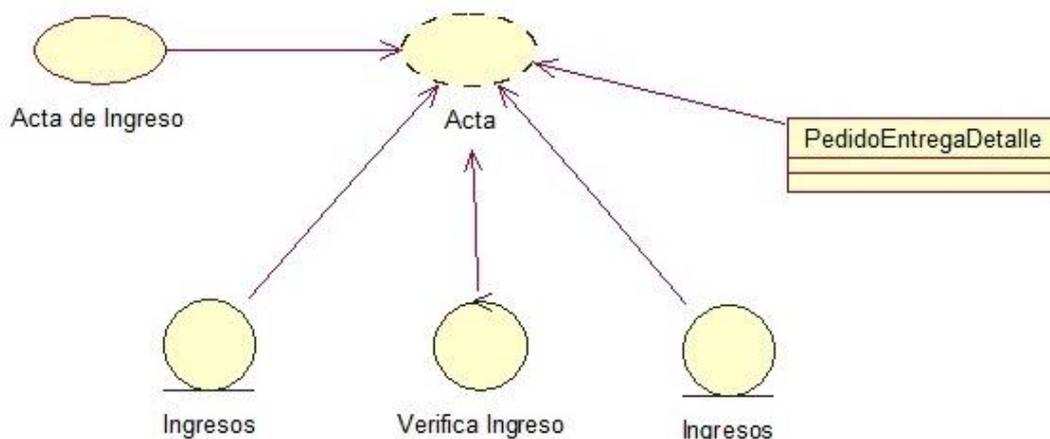


Figura 19. Caso de uso de realización 005. Vista detallada del caso de uso de realización al generar acta de ingreso de material.

Tabla 23. Realización de acta entrega-recepción para proveedor de material

Nombre	Acta
Identificador	UCR005
Responsabilidades	Realizar acta de ingreso de material adquirido al inventario
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF006, RF008
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesitará de una interfaz predeterminada para que el usuario realice los ingresos y posterior a ello se genere el acta entrega recepción de material adquirido que ingresa al sistema. Se tendrá un control para verificar los ingresos y poder realizar el acta entrega-recepción.
De Relación	El acta se genera luego de registrar las adquisiciones en el sistema.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se entregara acta de entrega recepción para constancia de lo efectuado.
De Relación	Firma de las actas.
SALIDAS PANTALLA	
Acta entrega-recepción de material adquirido e ingresado al sistemas en pdf lista para imprimir.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 005, al generar acta de ingreso de material para proveedor.

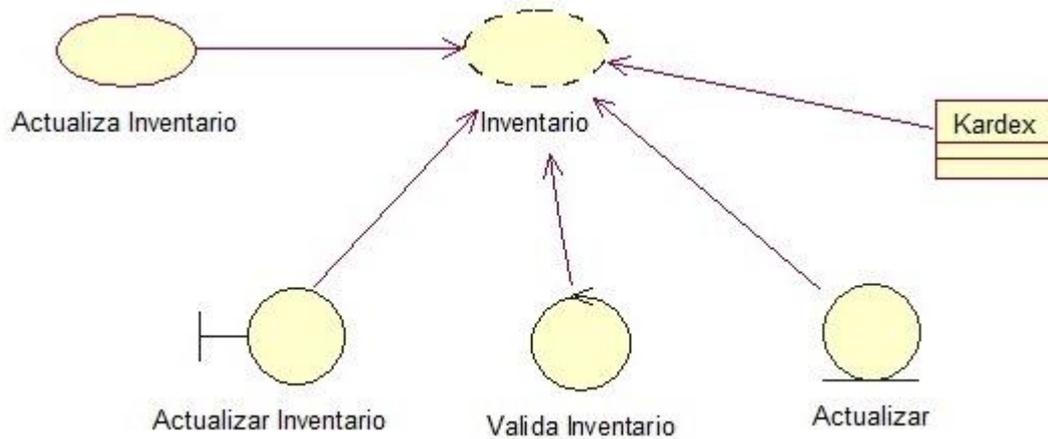


Figura 20. Caso de uso de realización 006. Vista detallada del caso de uso de realización al actualizar el inventario.

Tabla 24. Actualización del inventario

Nombre	Inventario
Identificador	UCR006
Responsabilidades	Actualizar el inventario de materiales adquiridos y que se ingresa al sistema
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF006
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Necesita una interfaz para que el usuario realice lo requerido en el sistema para poder actualizar el inventario.	
Ubicaran parámetros específicos para realizar una actualización.	
Se necesita una entidad para poder realizar la actualización del inventario.	
De Relación	
El inventario se actualizara cuando sea permitido y prudente.	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
Se genera reporte de actualización para seguimiento y seguridad de los usuarios.	
De Relación	
El inventario es actualizado para mejor control.	
SALIDAS PANTALLA	
Inventario en el kardex actualizado.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 006, para actualizar el inventario con el material adquirido e ingresado.

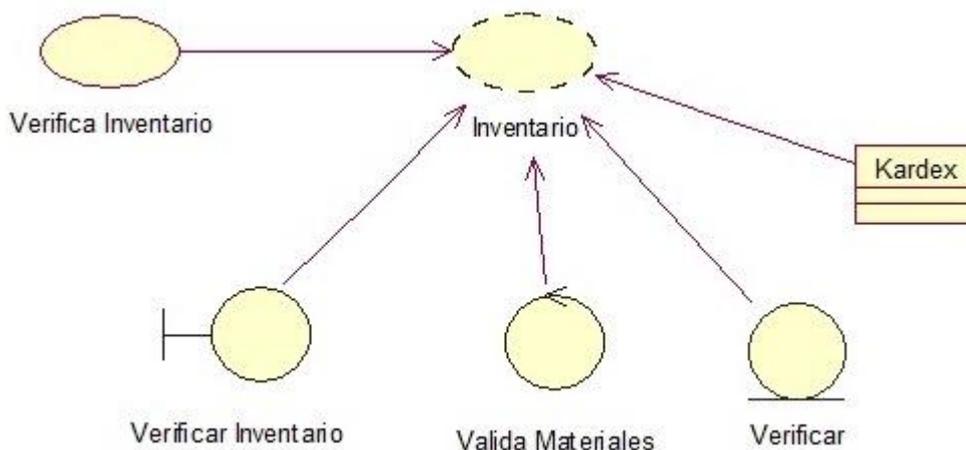


Figura 21. Caso de uso de realización 007. Vista detallada del caso de uso de realización al verificar el inventario.

Tabla 25. Verificación del inventario con el material adquirido

Nombre	Inventario
Identificador	UCR007
Responsabilidades	Verificar el inventario de materiales adquiridos para ferias.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002, RF005, RF006, RF007
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesita una interfaz para que el usuario realice la verificación de material en el sistema. Ubicaran parámetros específicos para realizar una verificación óptima. Se necesita una entidad para poder realizar la verificación del inventario.
De Relación	Se verifica el inventario con los materiales existentes en el kardex.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se genera un registro de seguridad en el sistema.
De Relación	Se verifica los materiales del inventario.
SALIDAS PANTALLA	
Verificación del inventario en el kardex con materiales existentes.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 007, para verificar el inventario.

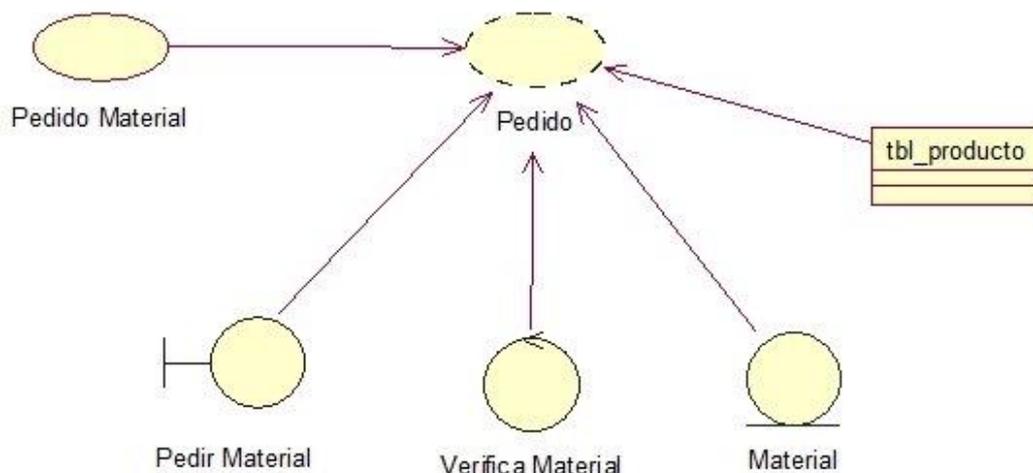


Figura 22. Caso de uso de realización 008. Vista detallada del caso de uso de realización en el pedido de material.

Tabla 26. Pedido de material por el cliente

Nombre	Pedido
Identificador	UCR008
Responsabilidades	Pedir material seleccionado de un listado por nombre, código y descripción
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF003, RF004, RF011
PRECONDICIONES	
De Instancia	Se necesita una interfaz para que el usuario realice la verificación de material existente y realice su pedido de material seleccionado. Ubicaran controles para verificar si el material está siendo utilizado o no y dependiendo de ello utilizarlo. Se requiere una entidad para poder realizar pedido de producto o material.
De Relación	Se verifica la existencia para pedir material.
POSCONDICIONES	
De Instancia	El pedido será validado dependiendo de las existencias.
De Relación	Se verificara el material existente.
SALIDAS PANTALLA	
	Presentación del listado de pedido

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 008, del pedido de material por el cliente.

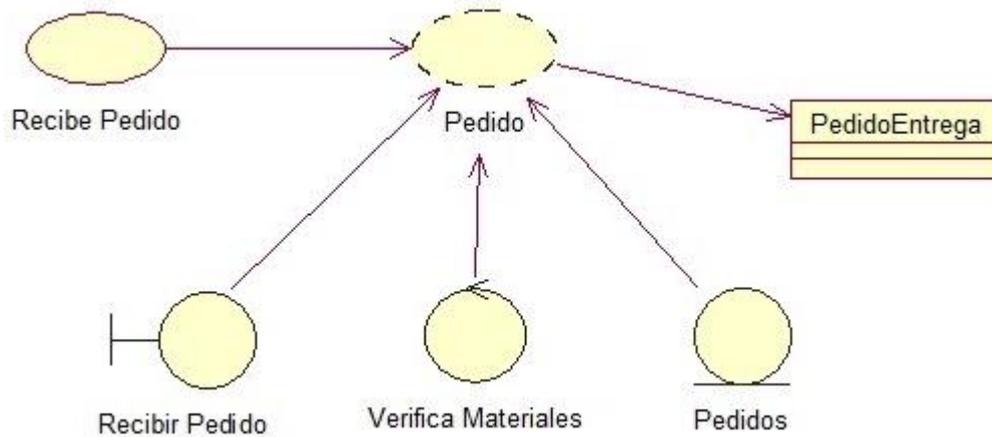


Figura 23. Caso de uso de realización 009. Vista detallada del caso de uso de realización al recibir el pedido de material del cliente.

Tabla 27. Recepción de pedido de material del cliente

Nombre	Pedido
Identificador	UCR009
Responsabilidades	Recibir pedido realizado por el cliente
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002, RF003
PRECONDICIONES	
De Instancia Necesita una interfaz para que el usuario reciba el pedido de material existente que haya seleccionado, realizado por el cliente. Ubicaran controles para verificar si el material está libre para ser utilizado. Se requiere una entidad para poder realizar el pedido de producto o material.	
De Relación Se entrega el pedido para que sea aprobado y despachado.	
POSCONDICIONES	
De Instancia Se recibe el pedido para ser validado y aprobado dependiendo de las existencias.	
De Relación Se verifica el material existente.	
SALIDAS PANTALLA	
Pedido de cliente recibido por el usuario.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 009, de la recepción del pedido de material por el cliente.

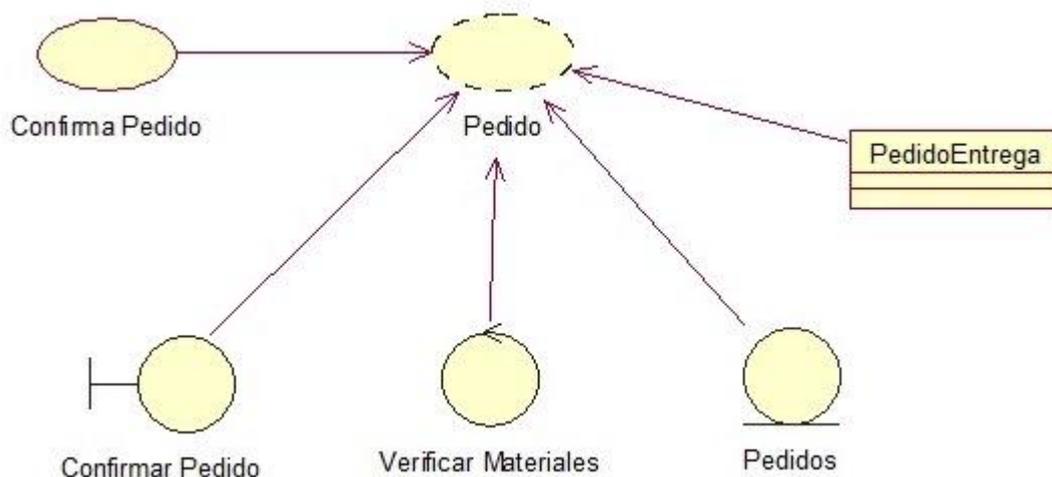


Figura 24. Caso de uso de realización 010. Vista detallada del caso de uso de realización al confirmar el pedido de material del cliente.

Tabla 28. Confirmación del pedido de material del cliente

Nombre	Pedido
Identificador	UCR010
Responsabilidades	Confirmar pedido de cliente, por el usuario.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002, RF003
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesita una interfaz para que el usuario confirme el pedido de material existente que haya seleccionado el cliente. Se ubicaran controles para verificar la confirmación del pedido. Requiere una entidad para poder realizar la confirmación del pedido de producto o material.
De Relación	Se confirma el pedido aprobado y posterior despacho.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Valida pedido.
De Relación	Verifica existencias.
SALIDAS PANTALLA	
Pedido confirmado.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 010, de la confirmación del pedido de material del cliente.

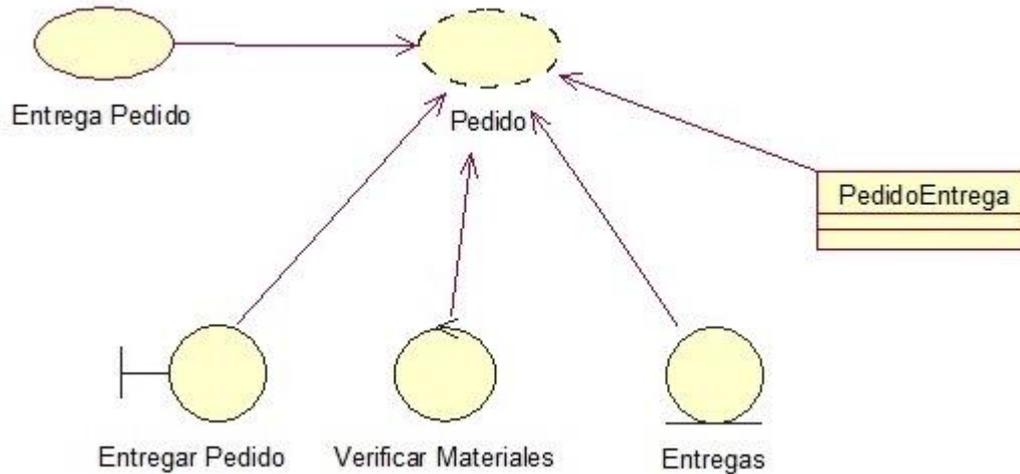


Figura 25. Caso de uso de realización 011. Vista detallada del caso de uso de realización al entregar el pedido de material del cliente.

Tabla 29. Entrega del pedido de material al cliente

Nombre	Pedido
Identificador	UCR011
Responsabilidades	Entregar pedido de material al cliente para su utilización.
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	UC001
Referencias Requisitos	RF001, RF003, RF004
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesita verificar el material que se entrega uno a uno para satisfacción de recepción del cliente. Tendrá control de material solicitado. Se requiere una entidad para poder realizar la entrega del pedido de producto o material.
De Relación	Se entrega el pedido aprobado a conformidad del cliente.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Entrega de pedido.
De Relación	Verifica material a entregar.
SALIDAS PANTALLA	
	Registro de material entregado.

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 011, de la entrega del pedido de material al cliente.

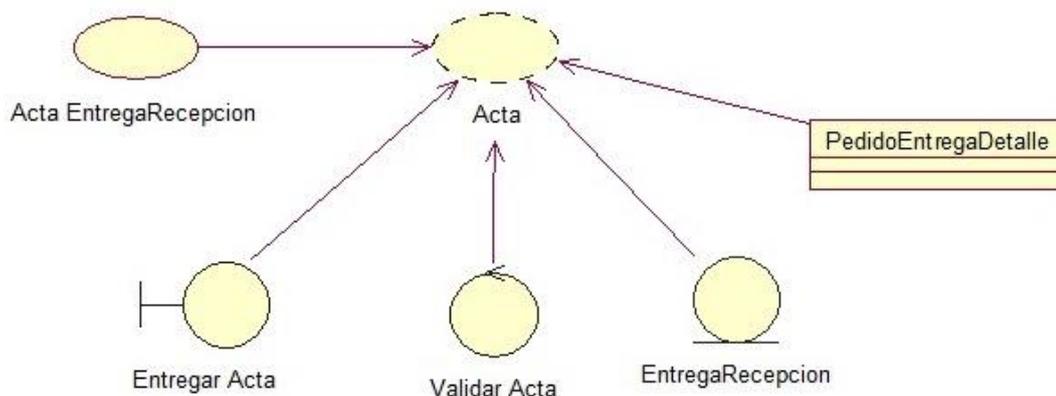


Figura 26. Caso de uso de realización 012. Vista detallada del caso de uso de realización al realizar el acta entrega-recepción de pedido de material al cliente.

Tabla 30. Acta entrega-recepción de pedido de material al cliente

Nombre	Registro
Identificador	UCR012
Responsabilidades	Generación de acta entrega-recepción de materiales solicitados.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC001
Referencias Requisitos	RF001, RF003, RF004, RF007
PRECONDICIONES	
De Instancia Necesita verificar el material que se entrega y que muestra en el acta entrega generada. Tendrá control de material entregado. Se requiere una entidad para poder realizar la entrega del producto o material.	
De Relación Se entrega el pedido a conformidad del cliente.	
POSCONDICIONES	
De Instancia Se entrega el acta de entrega recepción para constancia de lo efectuado.	
De Relación Firma de las actas.	
SALIDAS PANTALLA	
Acta entrega-recepción en pdf para imprimir o almacenar en ordenador.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 012, de la realización del acta entrega-recepción de pedido de material al cliente.

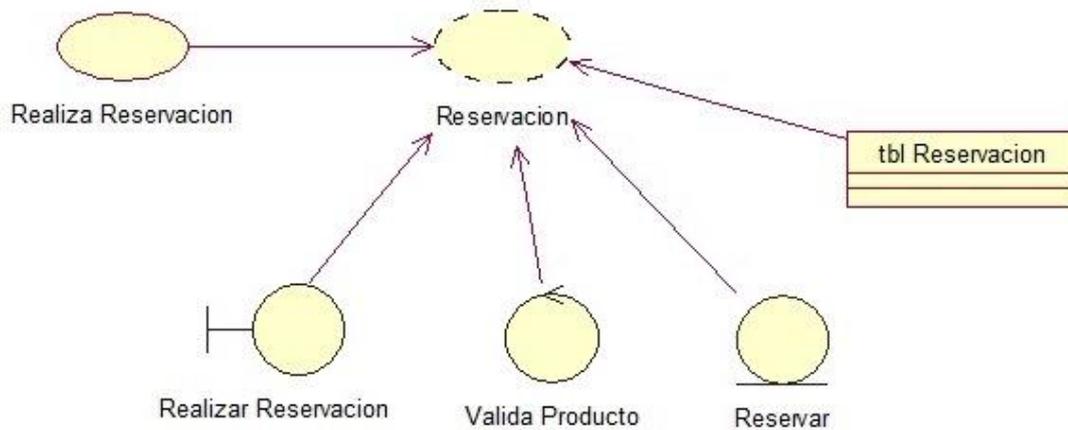


Figura 27. Caso de uso de realización 013. Vista detallada del caso de uso de realización al realizar la reservación de sala de reuniones.

Tabla 31. Realización de reservación de sala de reuniones

Nombre	Reservación
Identificador	UCR013
Responsabilidades	Realizar reservación de los productos que muestra el sistema.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC001
Referencias Requisitos	RF001, RF002
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesitará una interface para que el cliente realice la reservación de producto. Se ubicara un control para que se verifique en la base de datos la información que está solicitando. Requiere una entidad para ir guardando la información.
De Relación	Verificar la reservación
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se almacenara la reservación.
De Relación	Verificar la reservación.
SALIDAS PANTALLA	
Reservación realizada.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 013, de la realización de reservación de sala de reuniones.

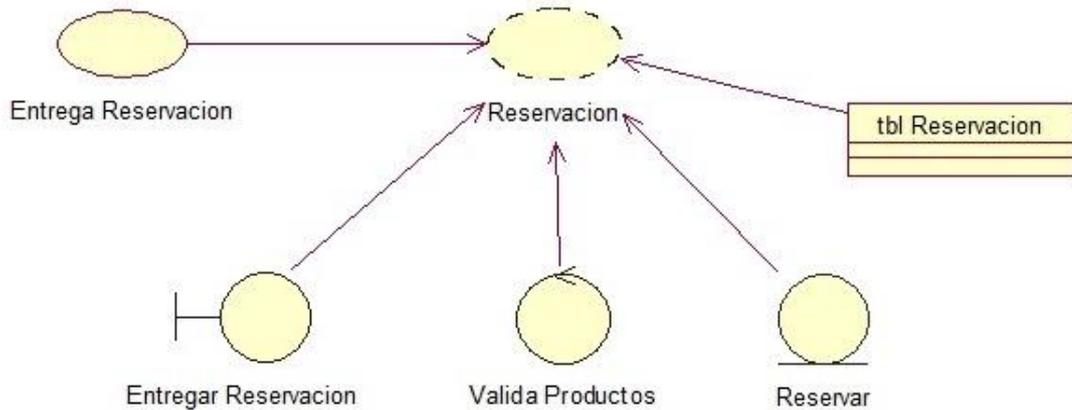


Figura 28. Caso de uso de realización 014. Vista detallada del caso de uso de realización de la entrega de reservación de sala de reuniones del cliente al usuario.

Tabla 32. Entrega de reservación de sala de reuniones.

Nombre	Reservación
Identificador	UCR014
Responsabilidades	Entregar la reservación del cliente al usuario.
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesitara una interface para que el cliente realice el envío de la reservación al usuario. Se ubicara un control para que se verifique la reservación enviada al usuario en la base de datos. Requiere una entidad para ir guardando la información.
De Relación	Receptar la reservación
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se enviara la reservación al usuario.
De Relación	Recibir la reservación.
SALIDAS PANTALLA	
Su reservación ha sido entregada.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 014, de la entrega de reservación de sala de reuniones del cliente al usuario.

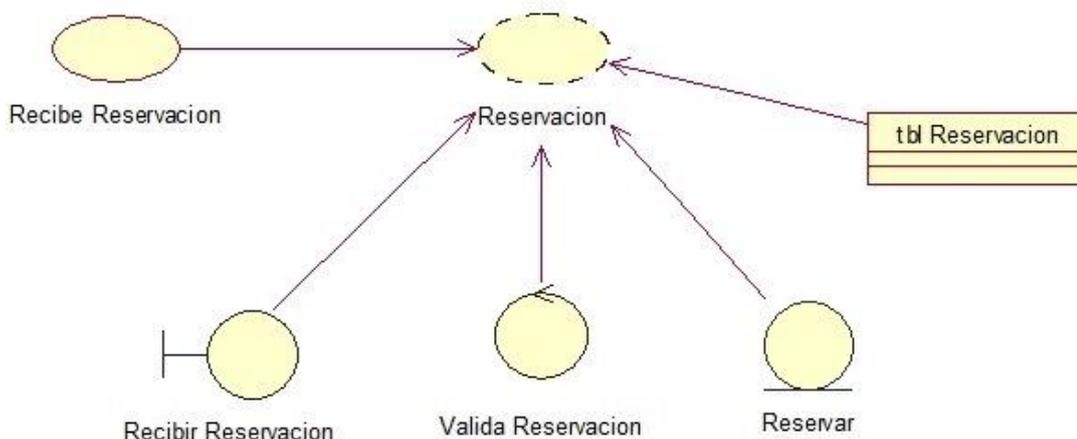


Figura 29. Caso de uso de realización 015. Vista detallada del caso de uso de realización de la recepción de una reservación de sala de reuniones

Tabla 33. Recepción de reservación del cliente al usuario

Nombre	Reservación
Identificador	UCR015
Responsabilidades	Recibir reservación del cliente
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002
PRECONDICIONES	
De Instancia Necesitará una interface para que el usuario reciba la reservación del cliente. Se ubicara un control para que se verifique la reservación del cliente en la base de datos. Requiere una entidad para ir guardando la información.	
De Relación Usuario recibe reservación del cliente.	
POSCONDICIONES	
De Instancia Se recibe la reservación del cliente.	
De Relación Receptar la reservación.	
SALIDAS PANTALLA	
Reservación recibida.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 015, de la recepción de una reservación de sala de reuniones.

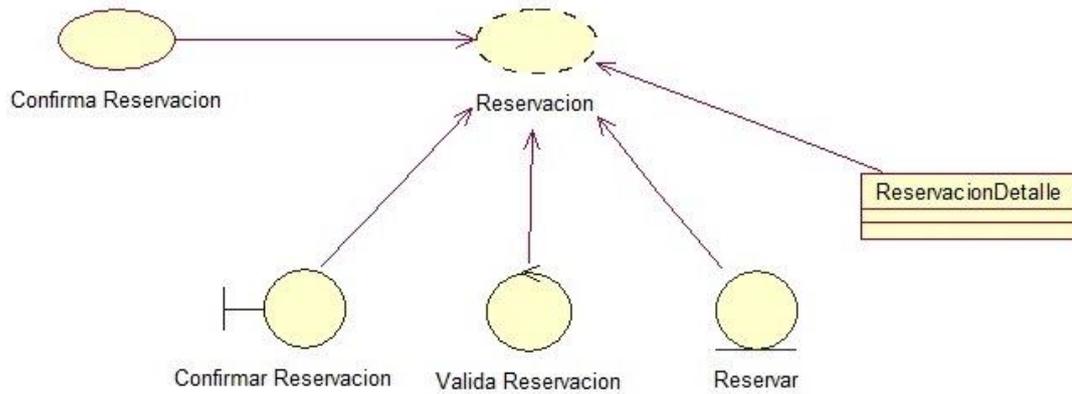


Figura 30. Caso de uso de realización 016. Vista detallada del caso de uso de realización de la confirmación de una reservación de sala de reuniones

Tabla 34. Confirmación de reservación

Nombre	Registro
Identificador	UCR016
Responsabilidades	Confirmar reservación del cliente
Tipo	Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF002
PRECONDICIONES	
De Instancia	
Necesitará una interface para que el usuario confirme la reservación del cliente recibida. Ubicará un control para que se verifique la confirmación de reservación recibida del cliente en la base de datos. Se requiere una entidad para ir guardando la información.	
De Relación	
Usuario confirma la reservación recibida del cliente.	
POSCONDICIONES	
De Instancia	
Se confirma la reservación del cliente.	
De Relación	
Confirmación de reservación.	
SALIDAS PANTALLA	
Reservación confirmada.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 016, de la confirmación de una reservación de sala de reuniones.

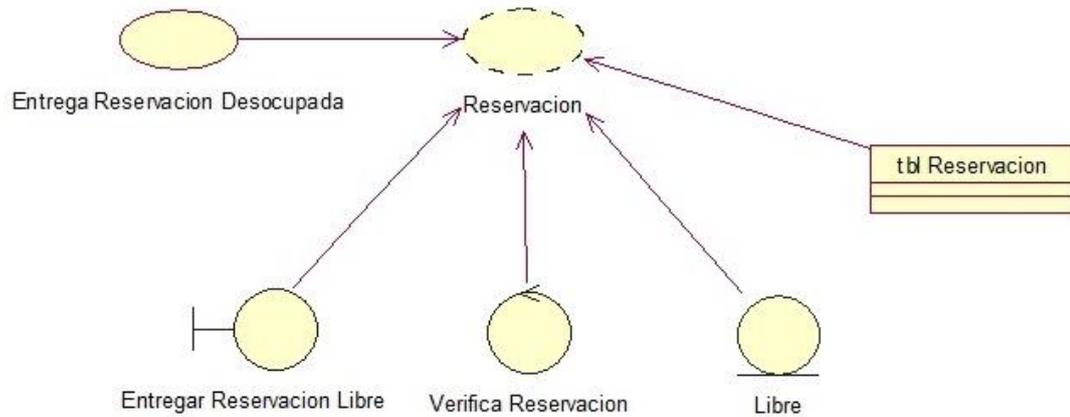


Figura 31. Caso de uso de realización 017. Vista detallada del caso de uso de realización de la entrega de una reservación desocupada.

Tabla 35. Entrega de una reservación desocupada

Nombre	Reservación
Identificador	UCR017
Responsabilidades	Entregar reservación desocupada del cliente.
Tipo	Usuario
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesitará recibir la reservación con todos los elementos en buenas condiciones Ubicará llevara un control para verificar la reservación del cliente desocupada. Se requiere una entidad para verificar la información.
De Relación	Usuario recibe reservación desocupada del cliente.
POSCONDICIONES	
De Instancia	Se recibe la reservación desocupada del cliente.
De Relación	Receptar la reservación desocupada.
SALIDAS PANTALLA	
Reservación desocupada recibida.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 017, de la entrega de una reservación de sala de reuniones desocupada.

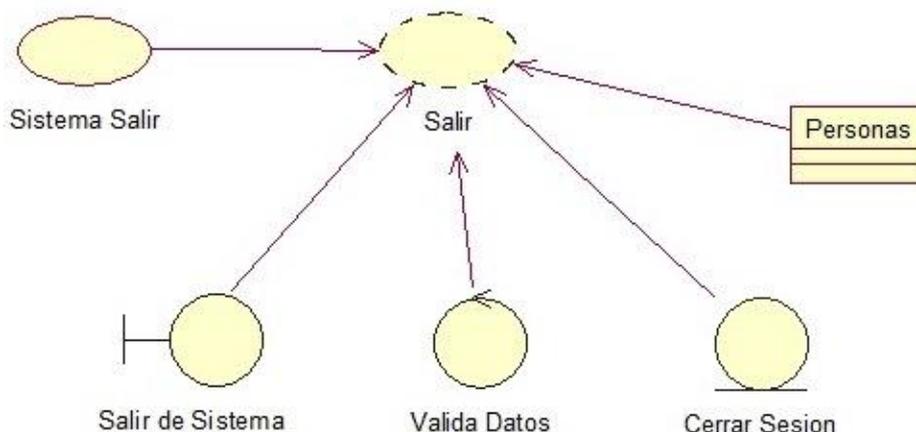


Figura 32. Caso de uso de realización 018. Vista detallada del caso de uso de realización de la salida del sistema.

Tabla 36. Salida del sistema

Nombre	Salir
Identificador	UCR018
Responsabilidades	Salir del sistema
Tipo	Usuario/Sistema
Referencias Casos de Uso	UC 001
Referencias Requisitos	RF001, RF011
PRECONDICIONES	
De Instancia	Necesitará una interface para que el usuario seleccione el parámetro que requiera para salir del sistema. Ubicará un control para verificar los ingresos y salidas del sistemas. Se requiere una entidad para ir guardando la información.
De Relación	Salir del sistemas
POSCONDICIONES	
De Instancia	Sistema valido pedido.
De Relación	Cierre del sistema.
SALIDAS PANTALLA	
Pantalla principal.	

Nota: Descripción detallada del caso de uso de realización 018, de la salida del sistema.

3.05. Diagrama de secuencias del sistemas

Muestra la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso de realización.

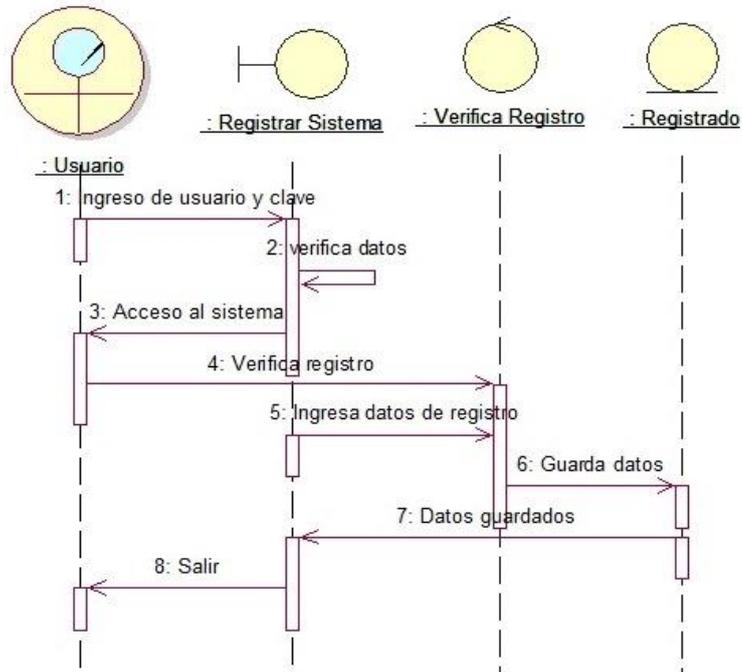


Figura 33. Diagrama de secuencia 001. Vista detallada del diagrama de secuencia de la interacción de objetos de lo que sucede al registrarse en el sistema.

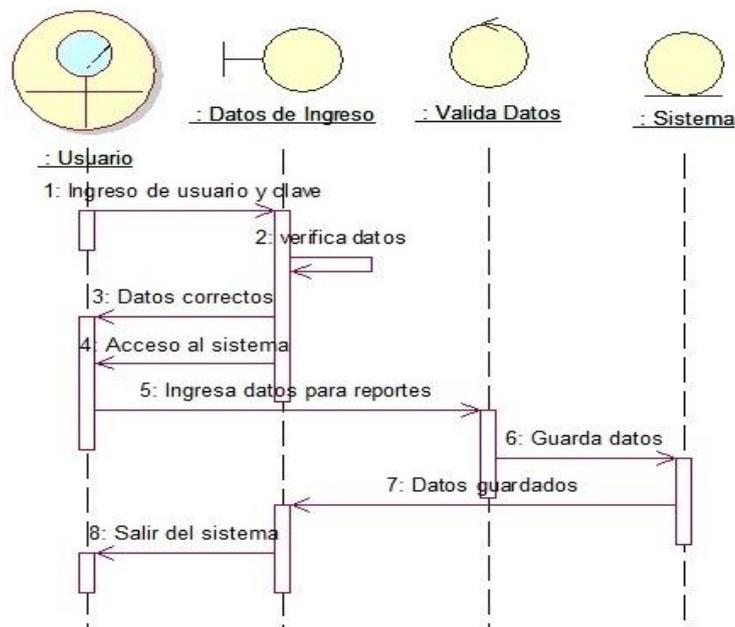


Figura 34. Diagrama de secuencia 002. Vista detallada del diagrama de secuencia del ingreso al sistema de lo que pasa en el proceso de ingreso al sistema.

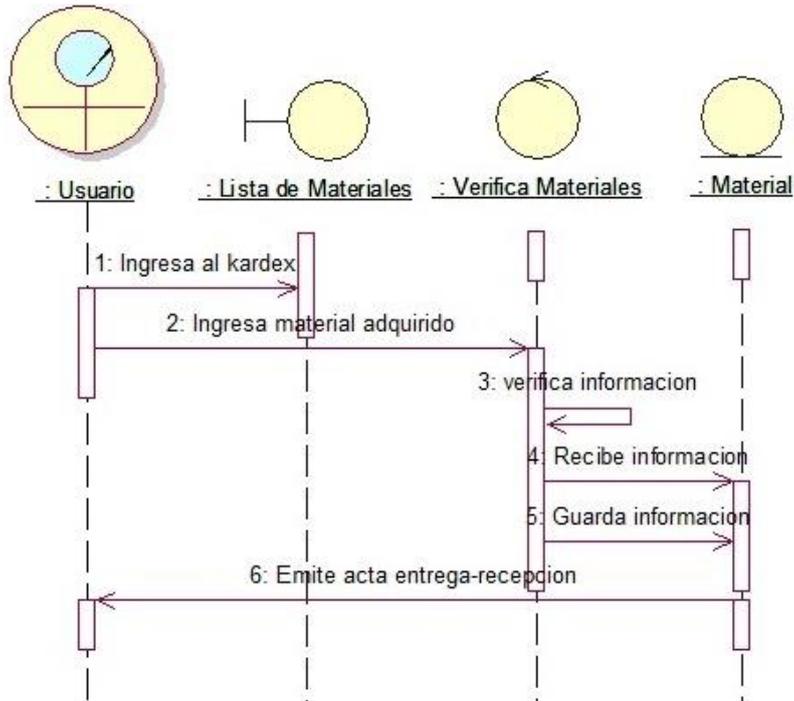


Figura 35. Diagrama de secuencia 003. Vista detallada del diagrama de secuencia del ingreso del material adquirido en el sistema.

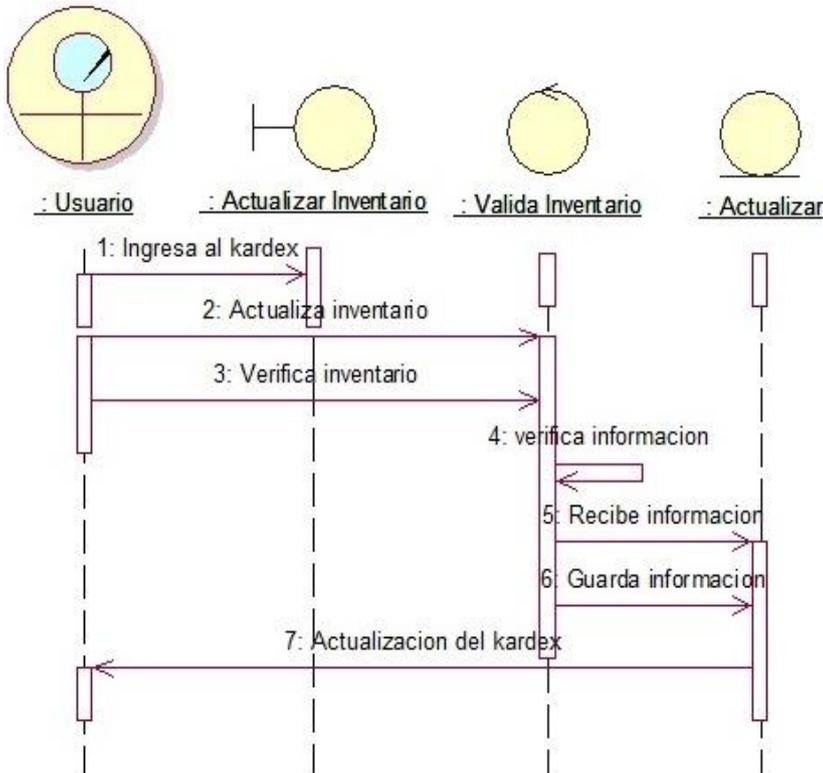


Figura 36. Diagrama de secuencia 004. Vista detallada del diagrama de secuencia de la actualización y verificación de inventario.

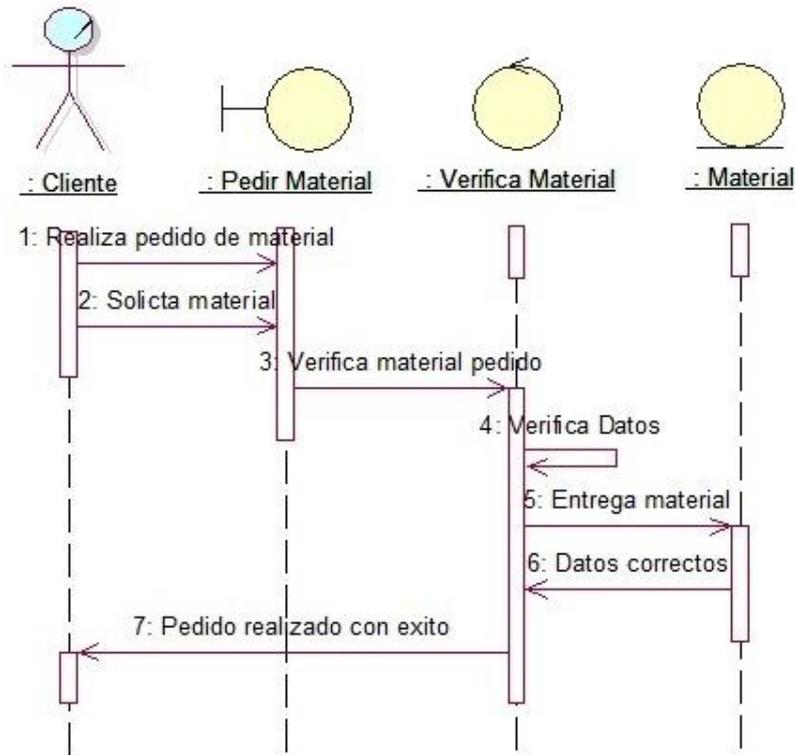


Figura 37. Diagrama de secuencia 005. Vista detallada del diagrama de secuencia del pedido de material, lo que sucede al realizar un pedido.

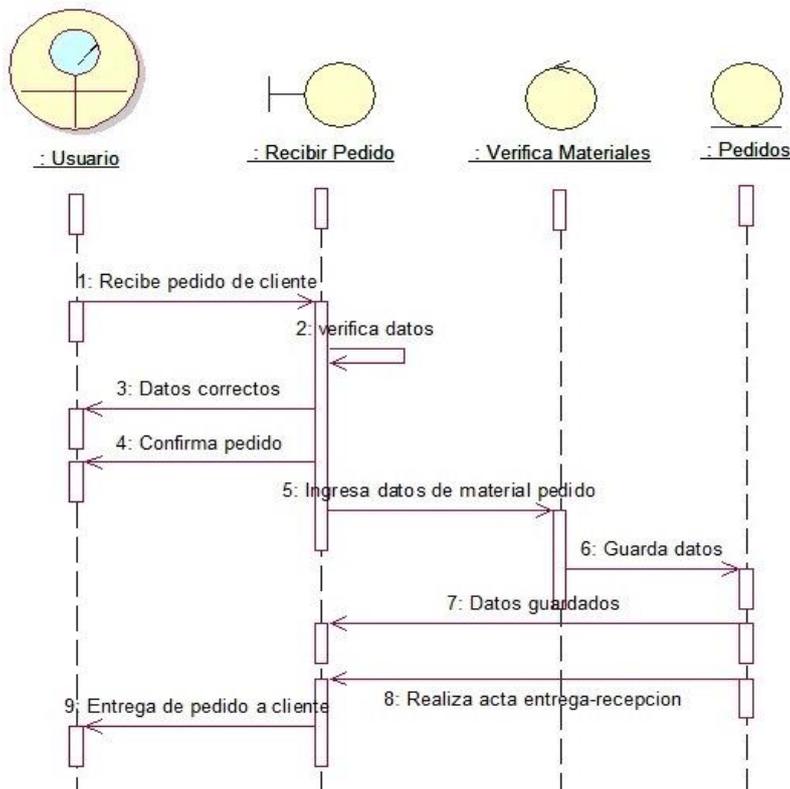


Figura 38. Diagrama de secuencia 006. Vista detallada del diagrama de secuencia de la aprobación de pedido y entrega de lo solicitado, se visualiza el proceso a realizarse para la entrega del material.

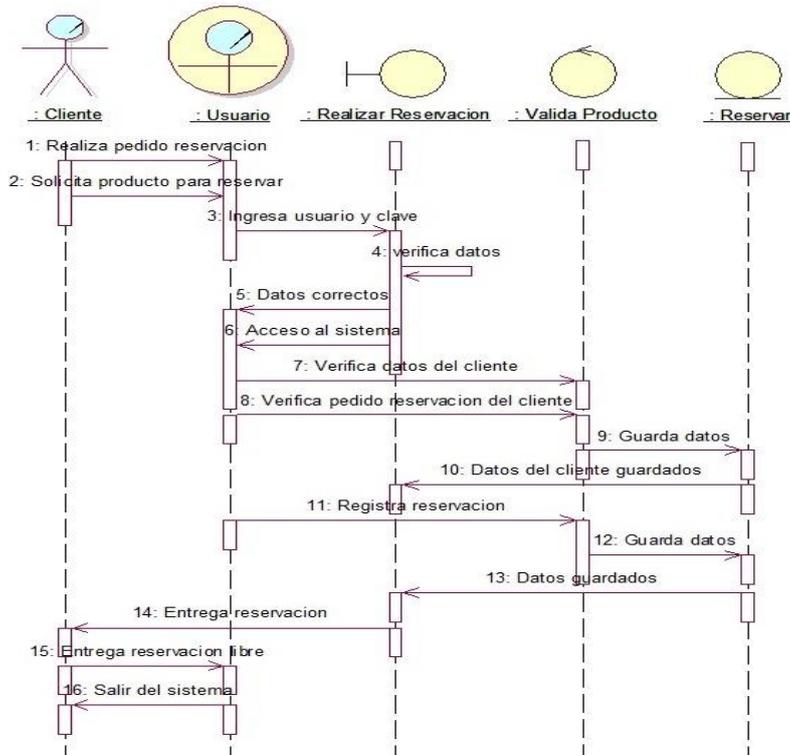


Figura 39. Diagrama de secuencia 007. Vista detallada del diagrama de secuencia de la recepción de una reservación, aprobación y entrega recepción de reservación de salas de reuniones desocupada.

3.06. Especificación de casos de uso

Tabla 37. Especificación de caso de uso sistema registro

Caso de Uso	Sistema Registro
Identificador	UC002
CURSO TÍPICO DE EVENTOS	
Usuario	Sistema
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario se registre llenando el formulario de registro.	Si el usuario ingresa mal los datos del registro estos serán validados y si no está lleno no podrá completar el registro.
2.-Usuario podrán realizar su registro ingresando: a) Cedula/Ruc b) Nombre c) Razón Social d) Teléfono e) Celular f) Dirección g) Mail h) Contraseña i) Repetir la Contraseña j) Guardar	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta: a) Guarda los datos ingresados en el formulario. b) Almacena la información en BD. c) Con el registro correcto tendrá acceso al sistema.
CURSOS ALTERNATIVOS	
Si el cliente no puede registrar sus datos y no guarda, necesitara verificar la información para poder realizar el pedido.	

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 002, sistema registro.

Tabla 38. Especificación del caso de uso sistema ingreso

Caso de Uso		Sistema Ingreso
Identificador	UC003	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario ingresa los datos para ingresar al sistema.	Si el usuario ingresa mal los datos para ingresar al sistema	
2.-Usuarios podrán realizar el ingreso al sistema ingresando: a) La Cédula o Ruc b) La contraseña	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta: a) Verifica que la Cedula/Ruc es correcto. b) Verifica que la contraseña es correcta. c) Ingresa al sistema.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
El cliente no puede ingresar al sistema en este caso deberá verificar los datos ingresados para poder realizar el pedido.		

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 003, sistema ingreso.

Tabla 39. Especificación de caso de uso adquiere material

Caso de Uso		Adquiere Material
Identificador	UC004	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario tenga en su poder el material adquirido.	Si el usuario verifica las existencias podrá adquirir según el sistema.	
2.-Usuario podrá verificar lo que se requiere adquirir ingresando: a) El código de producto b) El nombre del producto c) La cantidad del producto	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta: a) Si es por código de producto filtra en la base de datos b) Si es por nombre del producto el sistema filtrara todo y cada una de los productos que hace referencia a producto c) Por la cantidad del producto lista a aquellos que están dentro del rango requerido.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
El cliente no puede realizar adquisición en este caso deberá verificar las existencias para poder realizar el pedido.		

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 004, sistema adquiere material.

Tabla 40. Especificación de caso de uso ingresa inventario

Caso de Uso		Ingresar Inventario
Identificador	UC005	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario se dispone a ingresar material al inventario.	Si el usuario ingresa valores equivocados deberá corregirlos.	
2.-Usuario podrá realizar el ingreso de material al sistema ingresando:	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta:	
a) El código de producto	a) Si es por código del producto el sistema modifica los datos	
b) El nombre del producto	b) Si es por nombre del producto el sistema modifica el nombre.	
c) La cantidad del producto	c) Por la cantidad del producto el sistema modifica la cantidad.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
El cliente no puede guardar los datos modificados en este caso deberá verificar.		

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 005, ingresa inventario.

Tabla 41. Especificación de caso de uso acta de ingreso

Caso de Uso		Acta de Ingreso
Identificador	UC006	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario haya registrado material en el sistema.	Si el usuario no ingresa material no imprime actas.	
2.-Usuarios podrán imprimir actas al terminar de ingresar productos:	El sistema una vez encontrados los parámetros requeridos ejecuta:	
a) Imprimir acta de ingreso para proveedor	a) Muestra acta en pdf para imprimir.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
El cliente no tiene el acta si no se ingresa material.		

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 006, acta de ingreso.

Tabla 42. Especificación de caso de uso pedido material cliente

Caso de Uso		Pedido Material
Identificador	UC007	
CURSO TÍPICO DE EVENTOS		
Usuario	Sistema	
1.-El caso de uso se activa cuando el cliente realiza pedido de material en el sistema.	El usuario selecciona los productos que necesita pedir.	
2.-Usuario entrega pedido y entrega acta entrega:	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta:	
a) Acta de entrega por el material entregado impresa para firmar	a) Si el producto está disponible selecciona.	
	b) Si el stock del producto es suficiente podrá pedirlo.	
	c) Se genera el pedido de material.	
CURSOS ALTERNATIVOS		
El cliente no puede recibir pedido sin firmar actas de recepción.		

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 007, pedido material cliente.

Tabla 43. Especificación de caso de uso pedido material usuario.

Caso de Uso		Pedido Material	
Identificador	UC008		
CURSO TÍPICO DE EVENTOS			
Usuario	Sistema		
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario recibe el pedido del cliente.	El usuario recibe el pedido del cliente.		
2.-Usuarios podrán entregar el pedido: a) Al confirmar el pedido. b) Al generar acta entrega recepción.	El sistema una vez verificados los parámetros requeridos ejecuta: a) Si se confirma el pedido se entrega. b) Se entrega acta entrega recepción para firmas.		
CURSOS ALTERNATIVOS			
El usuario no puede entregar el pedido que necesita en este caso legalizar el acta con las debidas firmas.			

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 008, pedido material usuario.

Tabla 44. Especificación de caso de uso reservación cliente

Caso de Uso		Reservación	
Identificador	UC009		
CURSO TÍPICO DE EVENTOS			
Usuario	Sistema		
1.-El caso de uso se activa cuando el cliente realiza la reservación.	El cliente deberá enviar pedido de reservación a usuario.		
2.-Cliente luego de utilizar la reservación deberá: a) Entregar reservación desocupada	El sistema una vez enviados los parámetros requeridos ejecuta: a) La reservación se deberá enviar al usuario.		
CURSOS ALTERNATIVOS			
El cliente deberá entregar la reservación desocupada..			

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 009, reservación cliente.

Tabla 45. Especificación de caso de uso reservación usuario

Caso de Uso		Reservación	
Identificador	UC010		
CURSO TÍPICO DE EVENTOS			
Usuario	Sistema		
1.-El caso de uso se activa cuando el usuario recibe pedido de reservación del cliente.	Si el usuario ingresa confirma reservación se ocupa.		
2.-Usuario podrán confirmar reservación validando: a) Productos libres que puedan ser reservados. b) Entrega reservación a cliente.	El sistema una vez ingresado los parámetros requeridos ejecuta: a) Confirma reservación b) Recibe reservación desocupada.		
CURSOS ALTERNATIVOS			
El usuario no puede confirmar la reservación que recibe en este caso deberá entregar la reservación..			

Nota: Descripción detallada de la especificación del caso de uso 010, reservación usuario.

Capítulo IV: Análisis de Alternativas

4.01. Matriz de Análisis de Alternativas

Tabla 46. Matriz de Análisis de Alternativas

MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS							
Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad Técnica	Factibilidad Financiera	Factibilidad Social	Factibilidad Política	Total	Categoría
Personal técnicamente capacitado en el manejo operacional.	4	4	4	4	4	20	Medio Alto
Apoyo de herramientas tecnológicas para automatizar procesos operacionales.	4	4	4	3	2	17	Medio Alto
Se dispone de un sistema tecnológico de control de material el cual ayuda en los procesos operacionales que se realizan en la institución Coordinación Nacional de Nutrición-MSP.	4	4	4	3	3	18	Medio Alto
Procesos operacionales bien definidos.	4	4	4	4	3	19	Medio Alto
Buena predisposición para invertir	4	4	4	3	2	17	Medio Alto
Dependencia de tecnología extranjera.	3	4	4	3	3	17	Medio Alto
TOTAL	23	24	24	20	17	108	

Nota: Descripción detallada de la matriz de análisis de alternativas, se identifica las soluciones alternativas; y evaluar la factibilidad técnica, financiera, social y política determinando la estrategia general a ser adoptada en el proyecto.

Escala: 5 => Alto = 25 | 4 => Medio Alto = 20 | 3 => Medio = 15 | 2 => Medio bajo = 10 | 1 => Bajo = 5.

El propósito de la matriz de alternativas es determinar las técnicas que permitan desarrollar las actividades, tomando en cuenta el recurso financiero, minimizando el costo ante el proyecto, amparándose en las políticas y procedimientos entregados por la institución, siendo estas de gran ayuda para automatizar los procesos.

El propósito para que los procesos y procedimientos estén bien definidos es utilizar técnicas que ayuden a agilizar de manera eficiente las políticas internas establecidas, para mantener una organización adecuada.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

4.02. Matriz de Impactos de Objetivos

Tabla 47. Matriz de Análisis de Impactos de Objetivos

Objetivos	Factibilidad de Lograrse (Alta-Media-Baja) (4 - 2 - 1)	Impacto en Cliente (Alta-Media-Baja) (4 - 2 - 1)	Impacto Ambiental (Alta-Media-Baja) (4 - 2 - 1)	Relevancia (Alta-Media-Baja) (4 - 2 - 1)	Sostenibilidad (Alta-Media-Baja) (4 - 2 - 1)	Total
Agilidad en la ejecución de procesos y procedimientos.	4. Los beneficios son mayores que los costos.	4. Incrementa plazas de trabajo para todos.	4. Contribuye a proteger el ambiente físico, minimizando la utilización de papel.	4. Responde a las expectativas de los beneficiarios desde el nivel gerencial hasta el operacional.	4. Fortalece la participación de los beneficiarios, capacitación en el manejo operacional.	97 puntos Alta
Definición de procesos y procedimientos por cada puesto de trabajo	4. Cuenta con financiamiento propio	4. Aumenta los ingresos	4. Mejora el entorno social, utilizando tecnología de punta.	4. Es una prioridad concebida por los funcionarios de la institución.	4. Fortalece la Organización interna de la Coordinación Nacional de Nutrición.	
Organización y control de materiales	4. Es aceptable y conveniente para los beneficiarios de la Coordinación Nacional de Nutrición	3. Mejora el nivel educativo de los funcionarios.	4. Mejora el entorno cultural, en base al conocimiento informático.	4. Beneficia a los funcionarios, proveedores, personal contratado y clientes de la institución	3. La competencia no dispone de sistema operacional	
Crecimiento institucional y estabilidad en puestos de trabajo.	4. Existe tecnología extranjera y se conoce de su funcionamiento para su adecuada aplicación.	4. Fortalece la aplicación de la realización de las personas.	4. Protege el uso de los recursos, humano y material	4. Los beneficios son deseados por los funcionarios de la institución	4. Los funcionarios están en posibilidades de aportar medios, materiales e intelectuales	
Asignación de presupuesto aprobación de adquisiciones	4. Se cuenta con soporte técnico especializado y gerencia de costos de la Institución	4. Incremento de valores éticos y demorales de funcionarios	4. Favorece la educación ambiental.	3. Beneficia a los involucrados indirectos.	4. Se puede conseguir financiamiento a futuro	
	20 puntos	19 puntos	20 puntos	19 puntos	19 puntos	

Nota: Descripción detallada de la matriz de análisis de impactos de objetivos. En esta parte encontramos de forma detallada los objetivos y sus impactos ante factores que se presentan al realizar el proyecto.

Escala: 4 = Alto / 3 = Medio alto / 2 = Medio bajo / 1 = Bajo

La Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señaladas ya que sus beneficios en el aumento paulatino de los recursos de la organización serán mayores que el costo, al invertir en una aplicación o software. Los funcionarios de la institución están de acuerdo en implementar un sistema de control de procesos operacionales que ayudará a agilizar los procedimientos en el trabajo.

La institución contará con personal para el manejo del sistema operacional apoyando a mejorar el conocimiento tecnológico, aumentando los beneficios y fortaleciendo los valores éticos. Causando un impacto social al generar plazas de trabajo.

Con la utilización de la herramienta informática se podrá automatizar el control de solicitudes de material, minimizando la utilización de papel, defender y restaurar el medio ambiente. Favoreciendo la educación ambiental ya que la naturaleza es imprescindible para la supervivencia de la humanidad.

La implementación de un software de control de solicitudes de material para la Coordinación de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria es de gran importancia ya que se automatizara este proceso, cumpliendo con las perspectivas de los beneficiarios, favoreciendo a funcionarios públicos y beneficiarios indirectos.

Para que el sistema funcione correctamente es necesario que el personal esté capacitado para su manejo, esto ayudará a que la institución este organizada internamente y sus procesos se realicen con seguridad y rapidez. El sistema se mantendrá activo en el transcurso del tiempo que la institución requiera.

4.03. Estándares para el Diseño de Clases

Clases, Interfaces

Para nombrar a las clases siempre usar sustantivos ejemplo: Autor.

Para las interfaces siempre usar sustantivo + adjetivo ejemplo: CampoSimple o calificativos ejemplo: Editable

El nombre de la clase o interfaz debe:

Estar en singular.

Comenzar con mayúscula.

No estar abreviado.

Ser representativo del objeto que representara, en castellano.

En caso de estar compuesto por más de una palabra, las mismas se concatenaran y cada una de ellas comenzará con mayúsculas.

Atributos

El nombre del atributo debe:

Estar en minúscula.

No estar abreviado.

Ser representativo del mismo, en castellano.

En caso de estar compuesto por más de una palabra, las mismas se concatenaran y a partir de la segunda palabra las mismas comenzarán con mayúsculas.

Ej:

Private String nombre;

Private int cantidadDeHijos;

Métodos

Adoptamos por convención programar en idioma castellano y de manera declarativa.

Esto significa que para “hablarle” a un objeto la forma es:

//Así no! Declarativo!

```
autor.esc_lib();
```

//Así no! En castellano.

```
autor.escribiUnBook();
```

//Así si.

```
autor.escribiUnLibro();
```

El nombre del método debe:

Estar en minúscula.

No estar abreviado.

Ser declarativo, en castellano.

En caso de estar compuesto por más de una palabra, las mismas se concatenaran y cada una de ellas comenzará con mayúsculas.

Ej:

Autor

Libro

Tener una sola tabla controlada por estados.

4.04.Diagrama de Clases

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, orientados a objetos.

De este diagrama parte el modelo Físico, Lógico y generar el script para la base de datos.

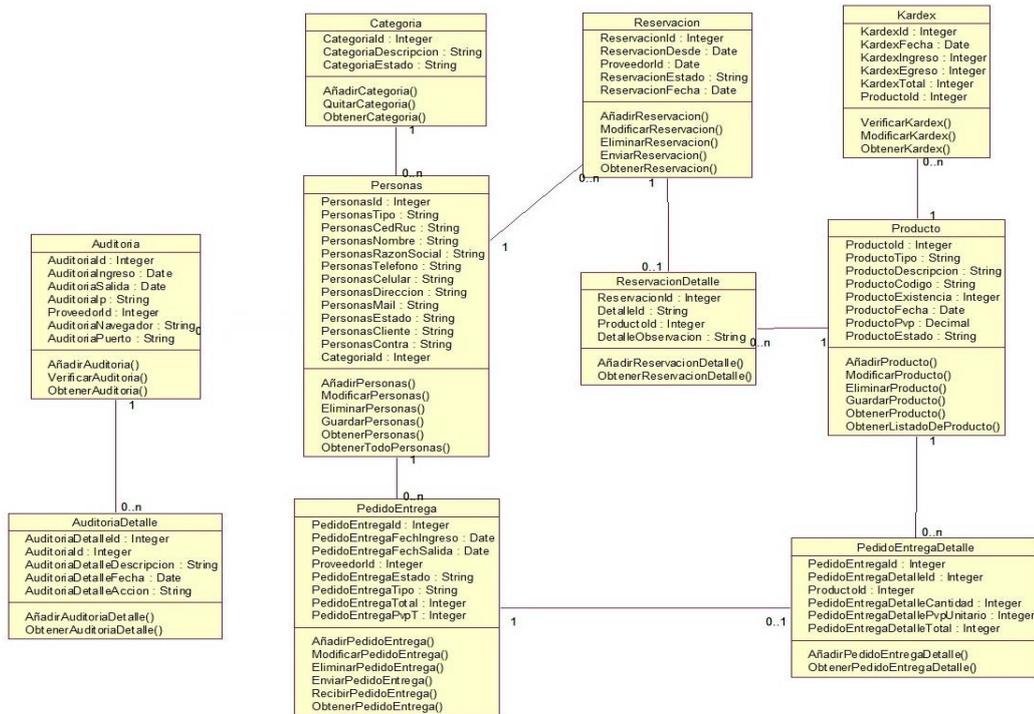


Figura 40. Diagrama de Clases. Vista detallada de las clases realizando un diagrama de las que fueron utilizadas en el desarrollo del sistema.

4.05. Modelo Lógico – Físico

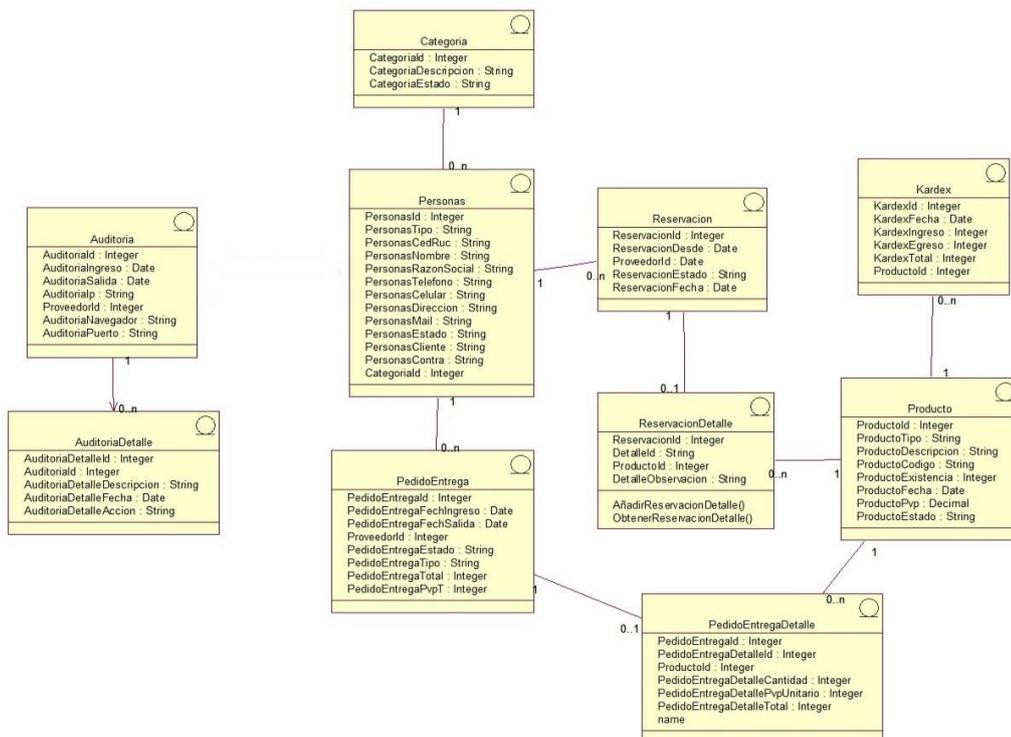


Figura 41. Diagrama Modelo Lógico. Vista detallada del modelo lógico del sistema.

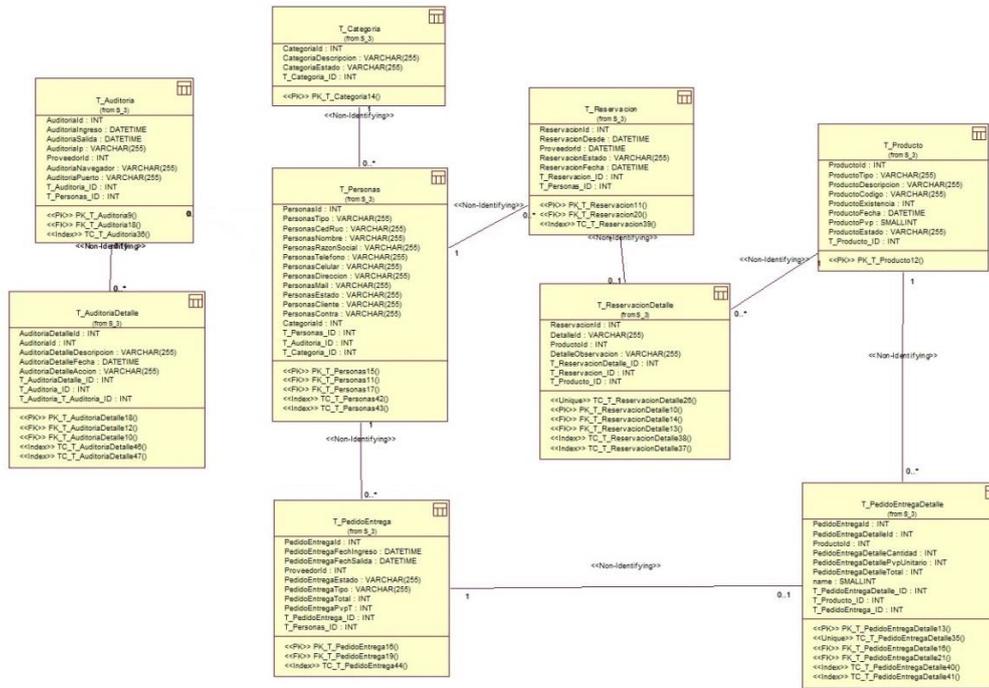


Figura 42. Diagrama Modelo Físico. Vista detallada del modelo físico del sistema y sus conexiones entre clases.

4.06. Diagramas de Componentes

Este diagrama representa los componentes de un software y muestra las dependencias entre estos. Los componentes físicos incluyen archivos, cabeceras, bibliotecas compartidas, módulos, ejecutables, o paquetes. Los diagramas de componentes prevalecen en el campo de la arquitectura de software pero pueden ser usados para modelar y documentar cualquier arquitectura de sistema.

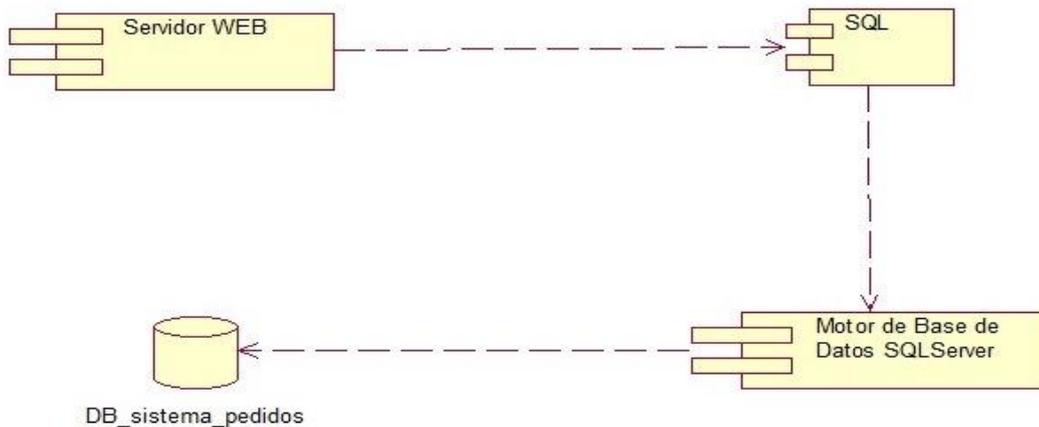


Figura 43. Diagrama de Componentes 001. Vista detallada del diagrama de componentes que se utilizan en el desarrollo y funcionamiento del sistema.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

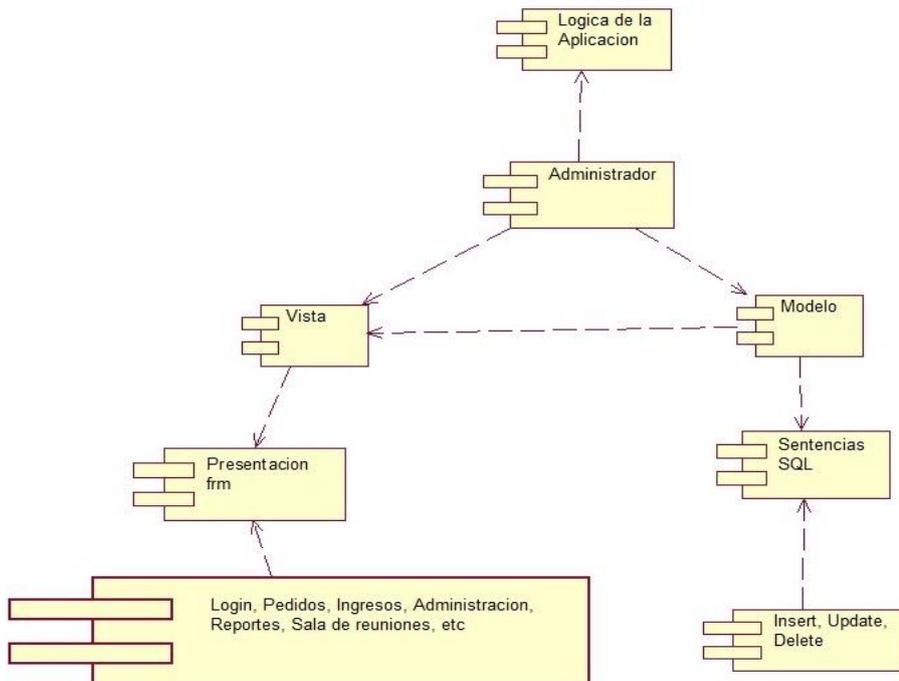


Figura 44. Diagrama de Componentes 002. Vista detallada del diagrama de componentes en detalle que utiliza el sistema.

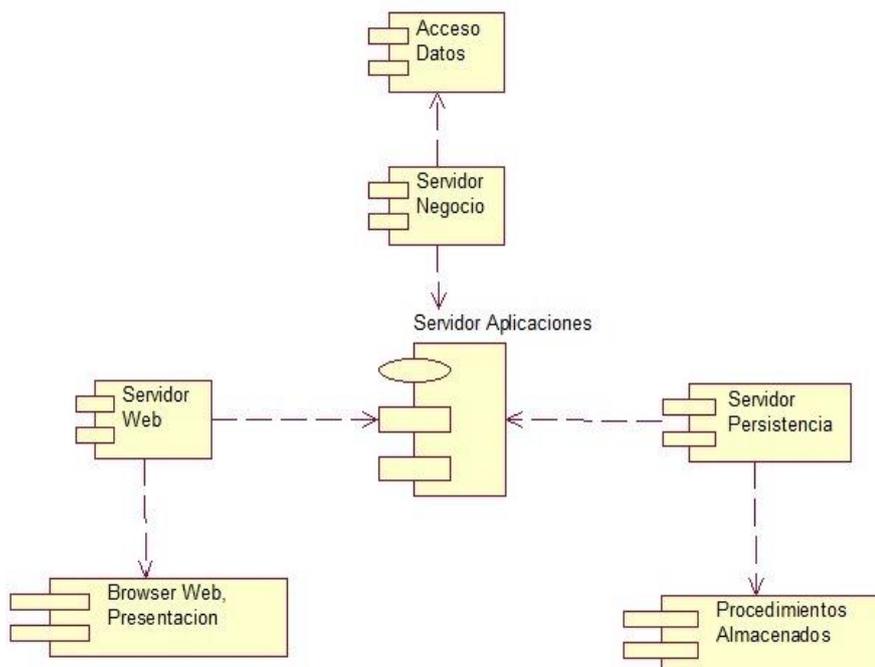


Figura 45. Diagrama de Componentes 003. Vista detallada del diagrama de componentes de la estructura del sistema.

4.07. Diagramas de Estrategias

El diagrama de estrategias tiene como finalidad establecer la estructura y alcance de las mismas, vincular cada estrategia a todos los objetivos que pueden ser trabajados de forma articulada, determinar los límites del proyecto y determinar los objetivos específicos.

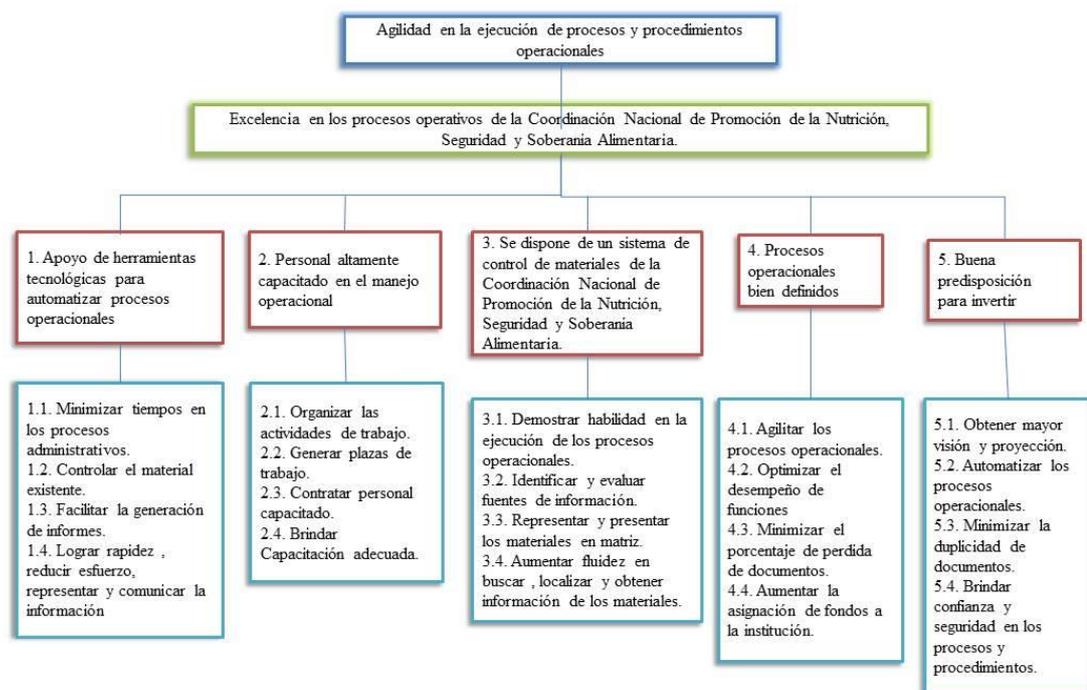


Figura 46. Diagrama de Estrategias. Vista detallada del diagrama de estrategias a utilizar en el sistema.

Análisis del Diagrama de Estrategias

4.08. Matriz de Marco Lógico

La presente matriz de marco lógico nos permite resumir en un solo documento que es lo que se desea lograr en el proyecto, cómo se alcanzará el propósito y sus componentes, qué factores externos son indispensables para el éxito del proyecto,

cómo se pretende medir el éxito de los objetivos, resultados y qué recursos son los necesarios para la ejecución de nuestro proyecto.

Anexo A01

Tabla A01. Matriz de Marco Lógico

4.09. Vistas arquitectónicas

4.01.01. Vista lógica

Se aplican los principios de abstracción, encapsulación y herencia. Esta descomposición no sólo se hace para potenciar el análisis funcional, sino también sirve para identificar mecanismos y elementos de diseño.

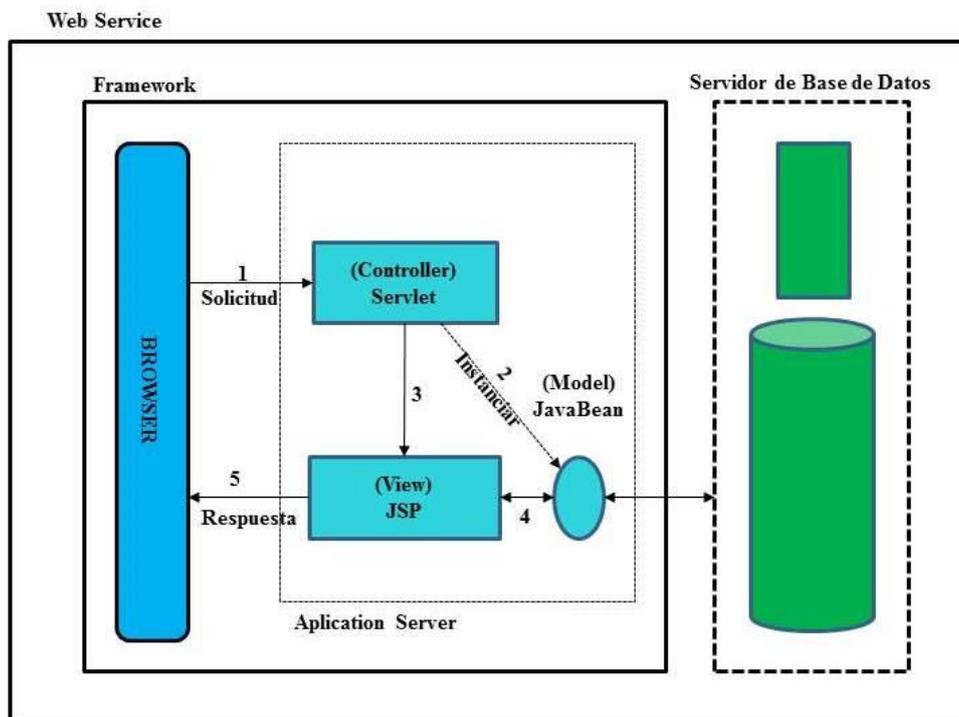


Figura 47. Vista lógica del diseño de la solución. Se muestra la forma como está estructurado el funcionamiento del sistema.

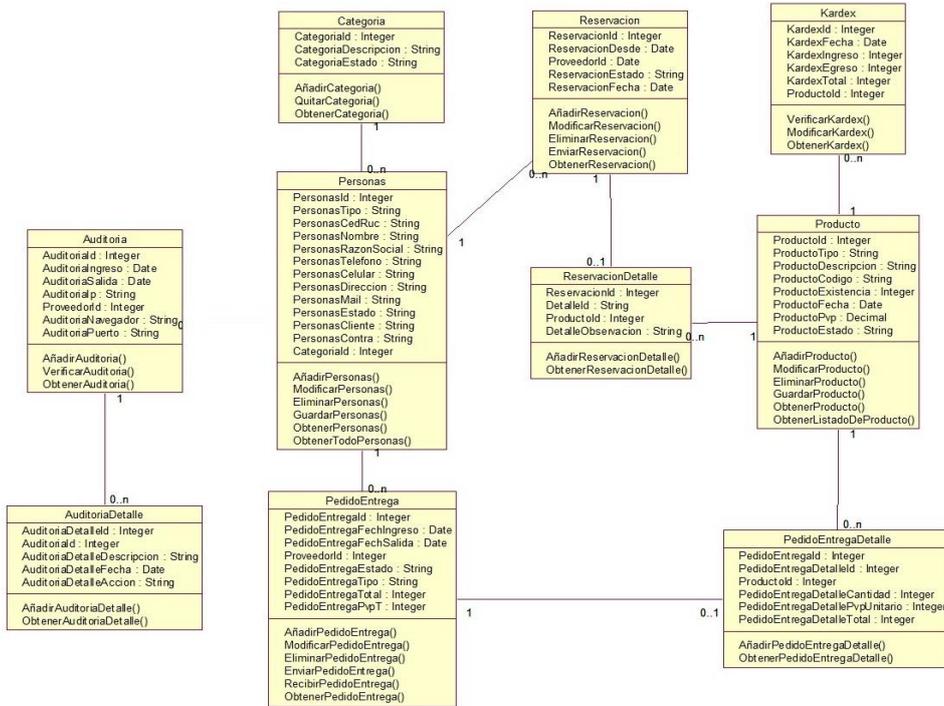


Figura 48. Vista lógica del diseño de la solución (Diagrama de Clases). Sacado del diagrama de clases para ver la vista lógica del diseño.

4.01.02. Vista física

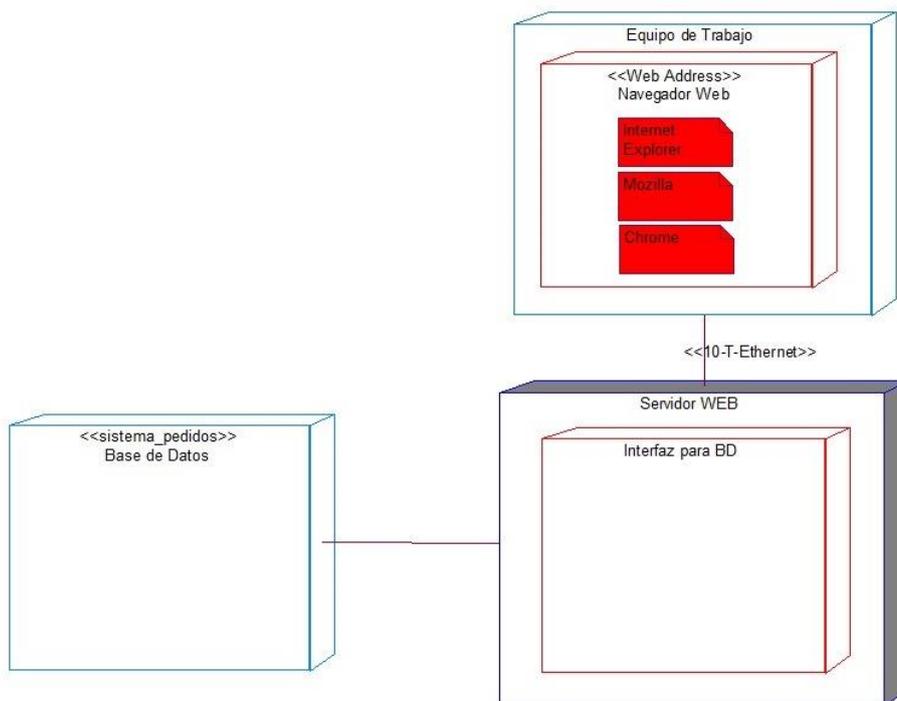


Figura 49. Vista física del diseño de la solución (Diagrama de Despliegue). Sacado del diagrama de despliegue para visualizar la forma física como está estructurado el sistema

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

4.01.03. Vista de desarrollo

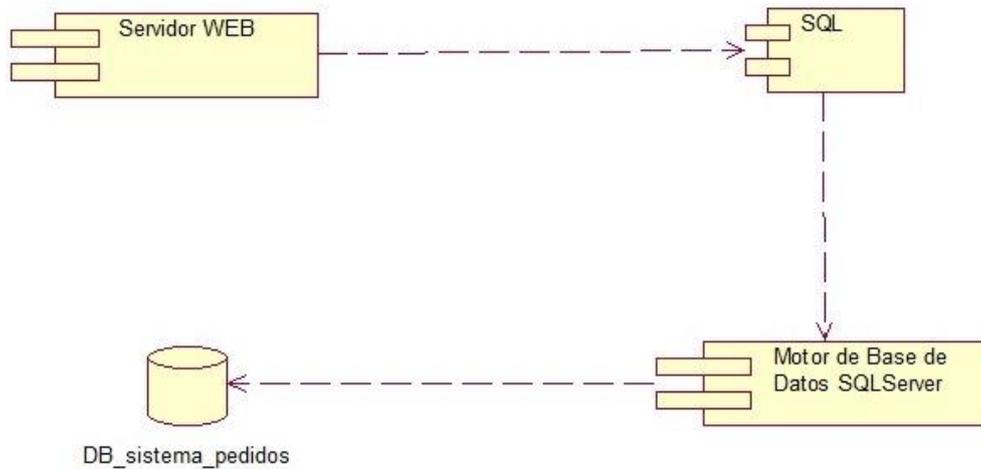


Figura 50. Vista de desarrollo de la solución (Diagrama de Componentes). Sacado del diagrama de componentes para poder determinar los componentes que intervienen en el funcionamiento del sistema.

4.01.04. Vista de paquetes

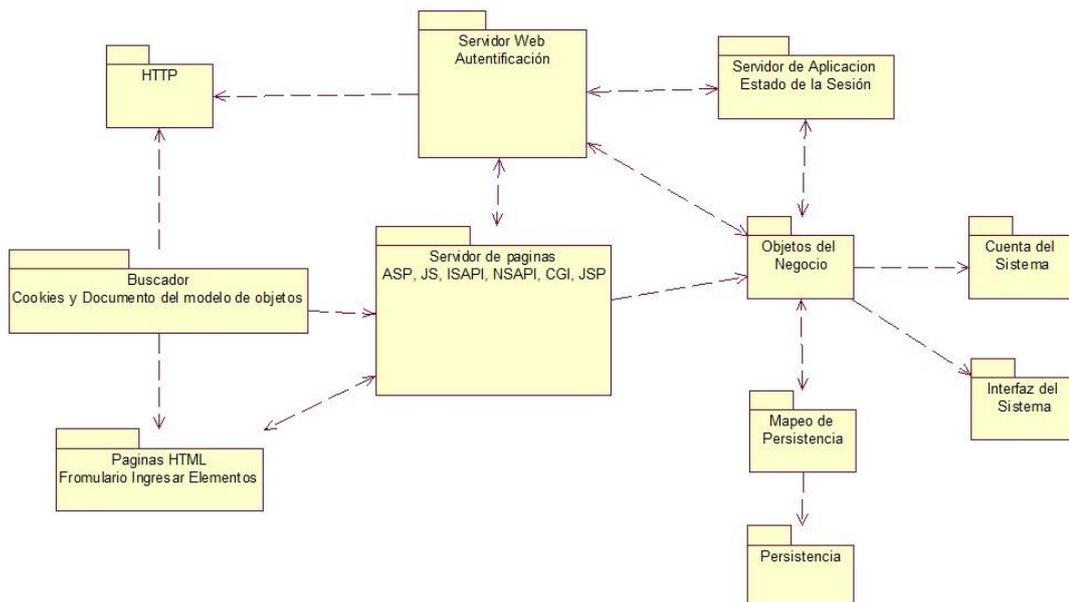


Figura 51. Vista de paquetes. Vista detallada de paquetes que hay en el sistema para el desarrollo de procesos.

Capítulo V: Propuesta

5.01. Especificación de estándares de programación

5.01.01. Organización de ficheros

Las clases en Java se agrupan en paquetes. Estos paquetes se deben organizar de manera jerárquica, de forma que todo código desarrollado tendrá que estar incluido dentro de un paquete. Dentro del paquete principal las clases se organizarán en subpaquetes en función del área, organismo o sección del código desarrollado. Por ejemplo, si estamos desarrollando un servicio web de inscripción a un curso de programación Java las clases de dicho servicio se incluirían en un paquete. Un fichero consta de secciones que deben estar separadas por líneas en blanco y comentarios opcionales que identifiquen cada sección. Deben evitarse los ficheros de gran tamaño que contengan más de 1000 líneas. En ocasiones, este tamaño excesivo provoca que la clase no encapsule un comportamiento claramente definido, albergando una gran cantidad de métodos que realizan tareas funcional o conceptualmente heterogéneas. Ejemplos mas adelante.

5.01.02. Fichero fuente Java (.java)

Cada fichero fuente Java debe contener una única clase o interfaz pública. El nombre del fichero tiene que coincidir con el nombre de la clase. Cuando existan varias clases privadas asociadas funcionalmente a una clase pública, podrán colocarse en el mismo fichero fuente que la clase pública. La clase pública debe estar situada en primer lugar dentro del fichero fuente.

En todo fichero fuente Java distinguimos las siguientes secciones:

- Comentarios de inicio.
- Sentencia de paquete.

- Sentencias de importación.
- Declaraciones de clases e interfaces.

5.01.03. Comentarios de inicio

Todo fichero fuente debe comenzar con un comentario que incluya el nombre de la clase, información sobre la versión del código, la fecha y el copyright. El copyright indica la propiedad legal del código, el ámbito de distribución, el uso para el que fue desarrollado y su modificación.

Dentro de estos comentarios iniciales podrían incluirse adicionalmente comentarios sobre los cambios efectuados sobre dicho fichero (mejora, incidencia, error, etc.).

Estos comentarios son opcionales si los ficheros están bajo un sistema de control de versiones bien documentado, en caso contrario se recomienda su uso. Estos comentarios constituyen el historial de cambios del fichero. Este historial es único para cada fichero y permitirá conocer rápidamente el estado y la evolución que ha tenido el fichero desde su origen.

A continuación se muestra un comentario de inicio para la clase "JceSecurity.java".

```
/*
```

```
* @ (#) JceSecurity.java 1.50 04/04/14
```

```
*
```

```
* Copyright 2004 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
```

```
* SUN PROPRIETARY/CONFIDENTIAL. Use is subject to license terms.
```

```
*/
```

```
/**
```

```
* This class instantiates implementations of JCE engine classes from
```

```
* providers registered with the java.security.Security object.
```

** @author Jan Luehe

* @author Sharon Liu

* @version 1.50, 04/14/04

* @since 1.4

*/

5.01.04. Sentencias de paquete

La primera línea no comentada de un fichero fuente debe ser la sentencia de paquete, que indica el paquete al que pertenece(n) la(s) clase(s) incluida(s) en el fichero fuente. Por ejemplo,

```
package javax.crypto;
```

5.01.05. Sentencias de importación

Tras la declaración del paquete se incluirán las sentencias de importación de los paquetes necesarios. Esta importación de paquetes obligatorios seguirá el siguiente orden:

- Paquetes del JDK de java.
- Paquetes de utilidades no pertenecientes al JDK de Java, de frameworks de desarrollo o de proyectos opensource tales como apache, hibernate, springframework, etc.
- Paquetes desarrollados para el Ayuntamiento de Málaga.
- Paquetes de la aplicación.

Se recomienda minimizar en la medida de lo posible el uso de importaciones del tipo "package.*", pues dificultan la comprensión de las dependencias existentes entre las clases utilizadas por la aplicación. En caso contrario, se recomienda utilizar comentarios de línea tras la importación.

```
import java.io.*; // BufferedReader, PrintWriter, FileInputStream, File

import java.util.ArrayList;

import org.apache.log4j.Logger;

import org.apache.lucene.analysis.Analyzer;

import es.provincia.organismo.corporativas.atlas.vo.AgendaVO;

import es.provincia.organismo.atlas.vo.AnuncioVO;

import es.provincia.organismo.atlas.vo.OrganigramaVO;
```

5.01.06. Declaraciones de clases e interfaces

La siguiente tabla describe los elementos que componen la declaración de una clase o interfaz, así como el orden en el que deben estar situados.

Tabla 48. Declaración de clases e interfaces

Elementos de declaración de una clase / interfaz	Descripción
Comentario de documentación de la clase/interfaz <code>/** ... */</code>	Permite describir la clase/interfaz desarrollada. Necesario para generar la documentación de la api mediante javadoc.
Sentencia <code>class / interface</code>	
Comentario de implementación de la clase/interfaz, si es necesario <code>/* ... */</code>	Este comentario incluye cualquier información que no pueda incluirse en el comentario de documentación de la clase/interfaz.
Variables de clase (estáticas)	En primer lugar las variables de clase públicas (<code>public</code>), después las protegidas (<code>protected</code>), posteriormente las de nivel de paquete (sin modificador), y por último las privadas (<code>private</code>).
Variables de instancia	Primero las públicas (<code>public</code>), después las protegidas (<code>protected</code>), luego las de nivel de paquete (sin modificador), y finalmente las privadas (<code>private</code>).
Constructores	
Métodos	Deben agruparse por funcionalidad en lugar de agruparse por ámbito o accesibilidad. Por ejemplo, un método privado puede estar situado entre dos métodos públicos. El objetivo es desarrollar código fácil de leer y comprender.

Nota: Descripción detallada de la declaración de clases e interfaces.

5.01.07. Sangría

Como norma general se establecen 4 caracteres como unidad de sangría. Los entornos de desarrollo integrado (IDE) más populares, tales como Eclipse o NetBeans, incluyen facilidades para formatear código Java.

5.01.08. Longitud de línea

La longitud de línea no debe superar los 80 caracteres por motivos de visualización e impresión.

5.01.09. División de líneas

Cuando una expresión ocupe más de una línea, esta se podrá romper o dividir en función de los siguientes criterios,

- Tras una coma.
- Antes de un operador.
- Se recomienda las rupturas de nivel superior a las de nivel inferior.
- Alinear la nueva línea con el inicio de la expresión al mismo nivel que la línea anterior.
- Si las reglas anteriores generan código poco comprensible, entonces estableceremos tabulaciones de 8 espacios.

Ejemplos:

```
unMetodo(expresionLarga 1, expresionLarga 2, expresionLarga 3,  
          expresionLarga 4, expresionLarga 5);
```

```
if ((condicion1 && condicion2)  
    || (condicion3 && condicion4)  
    ||!(condicion5 && condicion6)) {  
    unMetodo();  
}
```

5.01.10. Comentarios

Distinguimos dos tipos de comentarios: los comentarios de implementación y los de documentación.

5.01.10.1. Comentarios de implementación

Estos comentarios se utilizan para describir el código ("el cómo"), y en ellos se incluye información relacionada con la implementación, tales como descripción de la función de variables locales, fases lógicas de ejecución de un método, captura de excepciones, etc.

Distinguimos tres tipos de comentarios de implementación:

- Comentarios de bloque:

Permiten la descripción de ficheros, clases, bloques, estructuras de datos y algoritmos.

```
/*  
  
* Esto es un comentario  
  
* de bloque  
  
*/
```

- Comentarios de línea:

Son comentarios cortos localizados en una sola línea y tabulados al mismo nivel que el código que describen. Si ocupa más de una línea se utilizará un comentario de bloque. Deben estar precedidos por una línea en blanco.

```
/* Esto es un comentario de línea */  
  
//Esto es otro comentario de línea
```

- Comentario a final de línea

Comentario situado al final de una sentencia de código y en la misma línea.

```
int contador = 4 + 10; //Inicialización del contador  
  
contador++; /* Incrementamos el contador */
```

5.01.10.2. Comentarios de documentación

Los comentarios de documentación, también denominados "comentarios javadoc", se utilizan para describir la especificación del código, desde un punto de vista independiente de la implementación, de forma que pueda ser consultada por desarrolladores que probablemente no tengan acceso al código fuente.

El apartado 2 de este documento describe el uso de comentarios de documentación.

5.01.11. Declaraciones

5.01.11.1. Una declaración por línea

Se recomienda el uso de una declaración por línea, promoviendo así el uso de comentarios. Ejemplo,

```
int idUnidad; // Identificador de la unidad organizativa  
String[] funciones; // Funciones de la unidad
```

5.01.11.2. Inicialización

Toda variable local tendrá que ser inicializada en el momento de su declaración, salvo que su valor inicial dependa de algún valor que tenga que ser calculado previamente.

```
int idUnidad = 1;  
String[] funciones = {"Administración", "Intervención", "Gestión"};
```

5.01.11.3. Localización

Las declaraciones deben situarse al principio de cada bloque principal en el que se utilicen, y nunca en el momento de su uso.

```
public void unMetodo() {int contador = 0; // inicio del método}
```

La única excepción a esta regla son los índices de los bucles "for", ya que, en Java, pueden incluirse dentro de la propia sentencia "for".

```
for (int i=0; contador<10; i++)  
{...}
```

Se debe evitar el uso de declaraciones que oculten a otras declaraciones de ámbito superior.

```
int contador = 0; // Inicio del método

public void unMetodo() {

if (condicion) {

int contador = 2; // ¡¡ EVITAR !!

}

}
```

5.01.11.4. Declaración de clases / interfaces

Durante el desarrollo de clases / interfaces se deben seguir las siguientes reglas de formateo:

- No incluir ningún espacio entre el nombre del método y el paréntesis inicial del listado de parámetros.
- El carácter inicio de bloque ("{"") debe aparecer al final de la línea que contiene la sentencia de declaración.
- El carácter fin de bloque ("}") se sitúa en una nueva línea tabulada al mismo nivel que su correspondiente sentencia de inicio de bloque, excepto cuando la sentencia sea nula, en tal caso se situará detrás de "{".
- Los métodos se separarán entre sí mediante una línea en blanco.

```
public classe ClaseEjemplo extends Object {

int variable1;

int variable2;

public ClaseEjemplo() {

variable1 = 0;

variable2 = 1;
```

}

}

5.01.12. Sentencias

Cada línea debe contener como máximo una sentencia. Ejemplo,

```
int contador++;
```

```
int variable--;
```

Las sentencias pertenecientes a un bloque de código estarán tabuladas un nivel más a la derecha con respecto a la sentencia que las contiene.

El carácter inicio de bloque "{" debe situarse al final de la línea que inicia el bloque.

El carácter final de bloque "}" debe situarse en una nueva línea tras la última línea del bloque y alineada con respecto al primer carácter de dicho bloque.

Todas las sentencias de un bloque deben encerrarse entre llaves "{ ... }", aunque el bloque conste de una única sentencia. Esta práctica permite añadir código sin cometer errores accidentalmente al olvidar añadir las llaves. Ejemplo,

```
if (condicion) {
```

```
    variable++;
```

```
}
```

La sentencia "try/catch" siempre debe tener el formato siguiente,

```
try {
```

```
    sentencias;
```

```
} catch (ClaseException e) {
```

```
    sentencias;
```

```
}
```

En el bloque "catch" siempre se imprimirá una traza de error indicando el tipo de excepción generada y posteriormente se elevará dicha excepción al código invocante, salvo que la lógica de ejecución de la aplicación no lo requiera.

Siempre se utilizará el bloque "finally" para liberar recursos y para imprimir trazas de monitorización de fin de ejecución.

```
try {  
    sentencias;  
} catch (ClaseException e) {  
    sentencias;  
} finally {  
    sentencias;  
}
```

5.01.13. Espacios en blanco

Las líneas y espacios en blanco mejoran la legibilidad del código permitiendo identificar las secciones de código relacionadas lógicamente.

Se utilizarán espacios en blanco en los siguientes casos:

Entre una palabra clave y un paréntesis. Esto permite que se distingan las llamadas a métodos de las palabras clave. Por ejemplo:

```
while (true) {  
    ...  
}
```

Tras cada coma en un listado de argumentos. Por ejemplo:

```
objeto.unMetodo(a, b, c);
```

Para separar un operador binario de sus operandos, excepto en el caso del operador ("."). Nunca se utilizarán espacios entre los operadores unarios (p.e., "++" o "--") y sus operandos. Por ejemplo:

`a += b + c;`

`a = (a + b) / (c + d);`

`contador++;`

Para separar las expresiones incluidas en la sentencia "for". Por ejemplo:

`for (expresion1; expresion2; expresion3)`

Al realizar el moldeo o "casting" de clases. Ejemplo:

`Unidad unidad = (Unidad) objeto;`

5.01.14. Nomenclatura de identificadores

Las convenciones de nombres de identificadores permiten que los programas sean más fáciles de leer y por tanto más comprensibles. También proporcionan información sobre la función que desempeña el identificador dentro del código, es decir, si es una constante, una variable, una clase o un paquete, entre otros.

5.01.14.1. Paquetes

Se escribirán siempre en letras minúsculas para evitar que entren en conflicto con los nombres de clases o interfaces. El prefijo del paquete siempre corresponderá a un nombre de dominio de primer nivel, tal como: es, eu, org, com, net, etc.

El resto de componentes del paquete se nombrarán de acuerdo a las normas internas de organización de la empresa: departamento, proyecto, máquina, sección, organismo, área, etc.

Generalmente se suele utilizar el nombre de dominio de Internet en orden inverso.

Cuando dicho nombre contenga un carácter "-", este se sustituirá por el carácter "_".

Ejemplos:

es.provincia.organismo1.festivaldecine

es.provincia.organismo2.vivienda

es.provincia.organismo3.juventud

es.provincia.organismo3.formacion

es.provincia.organismo3.gestionturistica

java.util.ArrayList

java.util.Date

java.util.Properties

javax.servlet.http.HttpServletRequest

javax.servlet.http.HttpServletResponse

5.01.14.2. Clases e interfaces

Los nombres de clases deben ser sustantivos y deben tener la primera letra en mayúsculas. Si el nombre es compuesto, cada palabra componente deberá comenzar con mayúsculas.

Los nombres serán simples y descriptivos. Debe evitarse el uso de acrónimos o abreviaturas, salvo en aquellos casos en los que dicha abreviatura sea más utilizada que la palabra que representa (URL, HTTP, etc.).

Las interfaces se nombrarán siguiendo los mismos criterios que los indicados para las clases. Como norma general toda interfaz se nombrará con el prefijo "I" para diferenciarla de la clase que la implementa (que tendrá el mismo nombre sin el prefijo "I").

```
class Ciudadano
```

```
class OrganigramaDAO
```

```
class AgendaService
```

```
class IAgendaService
```

5.01.14.3. Métodos

Los métodos deben ser verbos escritos en minúsculas. Cuando el método esté compuesto por varias palabras cada una de ellas tendrá la primera letra en mayúsculas.

```
public void insertaUnidad(Unidad unidad);
```

```
public void eliminaAgenda(Agenda agenda);
```

```
public void actualizaTramite(Tramite tramite)
```

5.01.14.4. Variables

Las variables se escribirán siempre en minúsculas. Las variables compuestas tendrán la primera letra de cada palabra componente en mayúsculas.

Las variables nunca podrán comenzar con el carácter "_" o "\$". Los nombres de variables deben ser cortos y sus significados tienen que expresar con suficiente claridad la función que desempeñan en el código. Debe evitarse el uso de nombres de variables con un sólo carácter, excepto para variables temporales.

```
Unidad unidad;
```

```
Agenda agenda;
```

```
Tramite tramite;
```

5.01.14.5. Constantes

Todos los nombres de constantes tendrán que escribirse en mayúsculas. Cuando los nombres de constantes sean compuestos las palabras se separarán entre sí mediante el carácter de subrayado "_".

```
int LONGITUD_MAXIMA;
```

```
int LONGITUD_MINIMA;
```

5.01.15. Prácticas de programación

5.01.15.1. Visibilidad de atributos de instancia y de clase

Los atributos de instancia y de clase serán siempre privados, excepto cuando tengan que ser visibles en subclases herederas, en tales casos serán declarados como protegidos.

El acceso a los atributos de una clase se realizará por medio de los métodos "get" y "set" correspondientes, incluso cuando el acceso a dichos atributos se realice en los métodos miembros de la clase.

```
public class Unidad {  
  
    private int id;  
  
    private String nombre;  
  
    public void actualizaUnidad(Unidad unidad) {  
  
        this.setId(unidad.getId());  
  
        this.setNombre(unidad.getNombre());  
  
    }  
  
}
```

5.01.15.2. Referencias a miembros de una clase

Evitar el uso de objetos para acceder a los miembros de una clase (atributos y métodos estáticos). Utilizaremos en su lugar el nombre de la clase. Por ejemplo:

```
metodoUtilidad(); // Acceso desde la propia clase estática
```

```
ClaseUtilidad.metodoUtilidad(); // Acceso común desde cualquier clase
```

5.01.15.3. Constantes

Los valores constantes (literales) nunca aparecerán directamente en el código. Para designar dichos valores se utilizarán constantes escritas en mayúsculas y se

declararán, según su ámbito de uso, o bien en una Clase de constantes creada para tal efecto, o bien en la clase donde sean utilizadas.

// Uso incorrecto

```
codigoErrorUsuarioNoEncontrado = 1;
```

```
switch (error) {
```

```
    case codigoErrorUsuarioNoEncontrado:
```

```
        ...}
```

// Uso correcto

```
public final int CODIGOERROR_USUARIONOENCONTRADO = 1;
```

```
...
```

```
switch (error) {
```

```
    case CODIDOGERROR_USUARIONOENCONTRADO:
```

```
        ...
```

```
}
```

5.01.15.4. Asignación sobre variables

Se deben evitar las asignaciones de un mismo valor sobre múltiples variables en una misma sentencia, ya que dichas sentencias suelen ser difíciles de leer.

```
int a = b = c = 2; // Evitar
```

No utilizar el operador de asignación en aquellos lugares donde sea susceptible de confusión con el operador de igualdad. Por ejemplo:

// INCORRECTO

```
if ((c = d++) == 0) { }
```

// CORRECTO

```
c = d++;
```

```
if (c == 0) { }
```

No utilizar asignaciones embebidas o anidadas. Ejemplo:

```
c = (c = 3) + 4 + d; // Evitar
```

debería escribirse

```
c = 3;
```

```
c = c + 4 + d;
```

5.01.15.5. Otras prácticas

Paréntesis

Es una buena práctica el uso de paréntesis en expresiones que incluyan distintos tipos de operadores para evitar problemas de precedencia de operadores. Aunque la precedencia de operadores nos pueda parecer clara, debemos asumir que otros programadores no tengan un conocimiento exhaustivo sobre las reglas de precedencia.

```
if (w == x && y == z) // INCORRECTO
```

```
if ((w == x) && (y == z)) // CORRECTO
```

Valores de retorno

Los valores de retorno tendrán que ser simples y comprensibles, de acuerdo al propósito y comportamiento del objeto en el que se utilicen.

```
// INCORRECTO
```

```
public boolean esProgramador(Empleado emp) {  
    if (emp.getRol().equals(ROL_PROGRAMADOR)) {  
        return true;  
    } else {  
        return false;  
    }  
}
```

```
}  
  
// CORRECTO  
  
public boolean esProgramador(Empleado emp) {  
  
    boolean esUnProgramador = false;  
  
    if (emp.getRol().equals(ROL_PROGRAMADOR)) {  
  
        esUnProgramador = true;  
  
    }  
  
    return esUnProgramador;  
  
}
```

Expresiones en el operador condicional ternario

Toda expresión compuesta, por uno o más operadores binarios, situada en la parte condicional del operador ternario deberá ir entre paréntesis. Ejemplo:

```
(x >= y) ? x : y;
```

Comentarios especiales (TODO, FIXME, XXX)

Utilizaremos XXX para comentar aquella porción de código que, aunque no tenga mal funcionamiento, requiera modificaciones. Usaremos FIXME para señalar un bloque de código erróneo que no funciona. Emplearemos TODO para comentar posibles mejoras de código, como puedan ser las debidas a optimizaciones, actualizaciones o refactorizaciones.

5.01.16. Documentación: javadoc

Se aconseja, como buena práctica de programación, incluir en la entrega de la aplicación la documentación de los ficheros fuente de todas las clases. Dicha documentación será generada por la herramienta "javadoc".

La herramienta "javadoc" construirá la documentación a partir de los comentarios (incluidos en las clases) encerrados entre los caracteres "/*" y "*/". Distinguimos

tres tipos de comentarios javadoc, en función del elemento al que preceden: de clase, de variable y de método.

Dentro de los comentarios "javadoc" podremos incluir código html y etiquetas especiales de documentación. Estas etiquetas de documentación comienzan con el símbolo "@", se sitúan al inicio de línea del comentario y nos permiten incluir información específica de nuestra aplicación de una forma estándar.

Como norma general utilizaremos las siguientes etiquetas:

- @author Nombre
- Añade información sobre el autor o autores del código.
- @version InformacionVersion
- Permite incluir información sobre la versión y fecha del código.
- @param NombreParametro Descripción

Inserta el parámetro especificado y su descripción en la sección "Parameters:" de la documentación del método en el que se incluya. Estas etiquetas deben aparecer en el mismo orden en el que aparezcan los parámetros especificados del método. Este tag no puede utilizarse en comentarios de clase, interfaz o campo. Las descripciones deben ser breves.

- @return Descripción

Inserta la descripción indicada en la sección "Returns:" de la documentación del método. Este tag debe aparecer en los comentarios de documentación de todos los métodos, salvo en los constructores y en aquellos que no devuelvan ningún valor (void).

- @throws NombreClase Descripción

Añade el bloque de comentario "Throws:" incluyendo el nombre y la descripción de la excepción especificada. Todo comentario de documentación de un método

debe contener un tag "@throws" por cada una de las excepciones que pueda elevar. La descripción de la excepción puede ser tan corta o larga como sea necesario y debe explicar el motivo o motivos que la originan.

- @see Referencia

Permite incluir en la documentación la sección de comentario "See also:", conteniendo la referencia indicada. Puede aparecer en cualquier tipo de comentario "javadoc". Nos permite hacer referencias a la documentación de otras clases o métodos.

- @deprecated Explicación

Esta etiqueta indica que la clase, interfaz, método o campo está obsoleto y que no debe utilizarse, y que dicho elemento posiblemente desaparecerá en futuras versiones. "javadoc" añade el comentario "Deprecated" en la documentación e incluye el texto explicativo indicado tras la etiqueta. Dicho texto debería incluir una sugerencia o referencia sobre la clase o método sustituto del elemento "deprecado".

- @since Version

Se utiliza para especificar cuándo se ha añadido a la API la clase, interfaz, método o campo. Debería incluirse el número de versión u otro tipo de información.

El siguiente ejemplo muestra los tres tipos de comentarios "javadoc",

```
/**
```

```
* UnidadOrganizativa.java:
```

```
*
```

```
* Clase que muestra ejemplos de comentarios de documentación de código.
```

```
* @author jlflorido
```

```
* @version 1.0, 05/08/2008

* @see documento "Normas de programación v1.0"

* @since jdk 5.0

*/

public class UnidadOrganizativa extends PoolDAO {

    /** Trazas de la aplicación */

    private Logger log = Logger.getLogger(UnidadOrganizativa.class);

    /** Identificador de la unidad organizativa */

    private int id;

    /** Nombre de la unidad organizativa */

    private String nombre;

    /** Obtiene el identificador de esta unidad organizativa */

    public int getId() {

        return id;

    }

    /** Establece el identificador de esta unidad organizativa */

    public void setId(int id) {

        this.id = id;

    }

    /** Obtiene el nombre de esta unidad organizativa */

    public String getNombre() {
```

```
        return nombre;
    }

/** Establece el nombre de esta unidad organizativa */
public void setNombre(String nombre) {
    this.nombre = nombre;
}

/**
 * Inserta la unidad organizativa en el sistema.
 *
 * @param unidad Unidad organizativa a insertar
 * @throws Exception Excepción elevada durante el proceso de inserción
 */
public void insertarUnidad(UnidadOrganizativa unidad) throws Exception{

    log.debug("-> insertarUnidad(UnidadOrganizativa unidad)");

    Connection conn = null;

    PreparedStatement pstmt = null;

    StringBuffer sqlSb = null;

    try {

        conn = this.dameConexion();

        sqlSb = new StringBuffer("");
```

```
.append("INSERT INTO ORG.UNIDAD_ORGANIZATIVA ")
.append("(ID, NOMBRE) VALUES (?, ?)");

pstmt = conn.prepareStatement(sqlSb.toString());
pstmt.setInt(1, unidad.getId());
pstmt.setString(2, unidad.getNombre());
pstmt.executeUpdate();

} catch (Exception e) {

    log.error("Error: error al insertar la unidad. " +
        "Descripción:" + e.getMessage(), e);

    throw e;

} finally {

    log.debug("<- insertarUnidad(UnidadOrganizativa unidad)");

}

}

}

(Foundations, 2014)
```

5.02. Diseño de interfaces de usuario

Especificación diseño y resultados de las interfaces de usuarios desarrolladas en el transcurso de la implementación, se debe destacar todos los componentes que se utilizan en el diseño.

Tabla 49. Ingreso al sistema

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Cedula/Ruc
B	Caja de Texto	Contraseña
C	Botón	Ingresar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla de ingreso al sistema.



Figura 52. Ingreso al sistema. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla de usuario para el ingreso y registro en el sistema.

Tabla 50. Registro de nuevo cliente

Ítem	Representación	Descripción
A	Combobox	Cédula/Ruc
B	Caja de Texto	Ced/Ruc
C	Caja de Texto	Nombre
D	Caja de Texto	Razón Social
E	Caja de Texto	Teléfono
F	Caja de Texto	Celular
G	Caja de Texto	Dirección
H	Caja de Texto	Mail
I	Caja de Texto	Contraseña
J	Caja de Texto	Repetir Contraseña
K	Botón	Cancelar
L	Botón	Cancelar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla de usuario para el registro de nuevo cliente, donde se los ha nombrado con letras del abecedario para mejor identificación en la imagen correspondiente.

Registro de Cliente

Tipo: (A)

Ced /Ruc: (B)

Nombre: (C)

Razon Social: (D)

Telefono: (E)

Celular: (F)

Dirección: (G)

Mail: (H)

Contraseña: Sin Valores (I) Ejemplo: Carlos@1

Repetir la Contaseña: (J)

(K) (L)

Figura 53. Registro de nuevo cliente. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla de registro de nuevo cliente, señalados con letras del abecedario.

Tabla 51. Lista de usuarios

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Razón Social
B	Caja de Texto	Cedula/Ruc
C	Botón	Nuevo
D	Botón	Modificar
E	Botón	Eliminar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra una de las pantallas para el usuario ingresado para que este vea la lista de usuarios registrados dentro del sistema, y para un mejor análisis y verificación se los ha nombrado con letras mayúsculas del abecedario y que serán identificados en la imagen correspondiente a esta pantalla..



Figura 54. Lista de usuarios. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla de lista de usuarios registrados y creados en el sistema, los cuales están señalados con letras del abecedario para su mejor identificación de.

Tabla 52. Lista de proveedores ingresado

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Razón Social
B	Caja de Texto	Cedula/Ruc
C	Botón	Nuevo
D	Botón	Modificar
E	Botón	Eliminar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla de la lista de proveedores ingresados por el administrador.

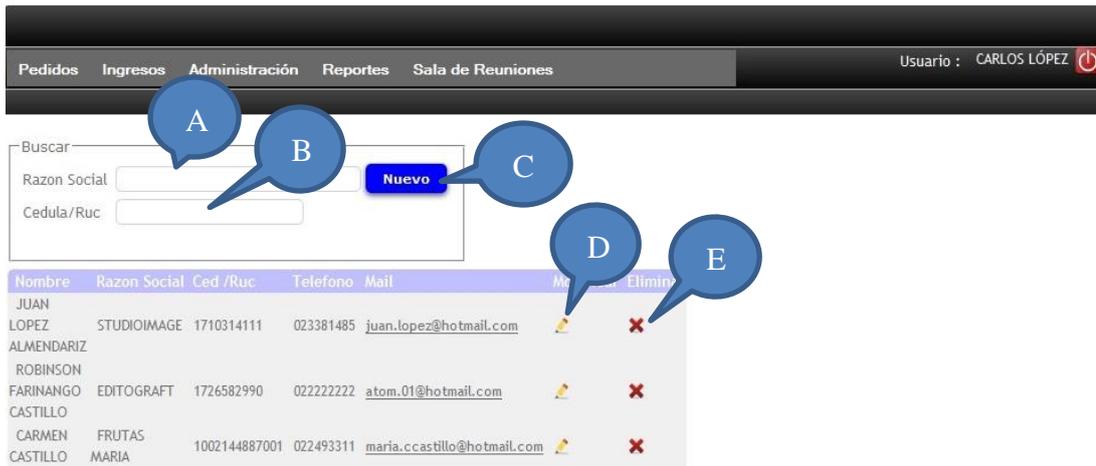


Figura 55. Lista de proveedores ingresados. Vista detallada de elementos y botones con letras mayúsculas del abecedario que muestra la pantalla lista de usuarios.

Tabla 53. Lista de clientes registrados

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Razón Social
B	Caja de Texto	Cedula/Ruc
C	Botón	Modificar
D	Botón	Eliminar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla de la lista de clientes registrados.



Figura 56. Lista de clientes registrados. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla lista de clientes registrados, identificados con letras mayúsculas del abecedario.

Tabla 54. Lista de productos y registro de nuevo producto

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Descripción
B	Botón	Nuevo
C	Botón	Modificar
D	Botón	Eliminar
E	Combobox	Tipo
F	Caja de Texto	Descripción
G	Caja de Texto	Código
H	Caja de Texto	Pvp
I	Botón	Guardar/Cancelar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla lista de productos y registró de nuevo producto los cuales se los identifica con letras mayúsculas del abecedario para posteriormente poderlos verificar en la figura correspondiente.



Figura 57. Lista de productos. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla lista de productos, identificados con letras mayúsculas del abecedario para mejor visualización.



Figura 58. Registro de nuevo producto. Muestra de una vista detallada de elementos y botones que muestra la pantalla registro de nuevo producto, los cuales están identificados con letras mayúsculas del abecedario.

Tabla 55. Ingreso de productos

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Descripción
B	Botón	Nuevo
C	Botón	Modificar
D	Botón	Eliminar
E	Combobox	Tipo
F	Caja de Texto	Descripción
G	Caja de Texto	Código
H	Caja de Texto	Pvp
I	Botón	Guardar/Cancelar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que se muestran en la pantalla ingresos de productos los cuales se los ha enlistado en el orden en el que se encuentran identificados en la pantalla correspondiente.

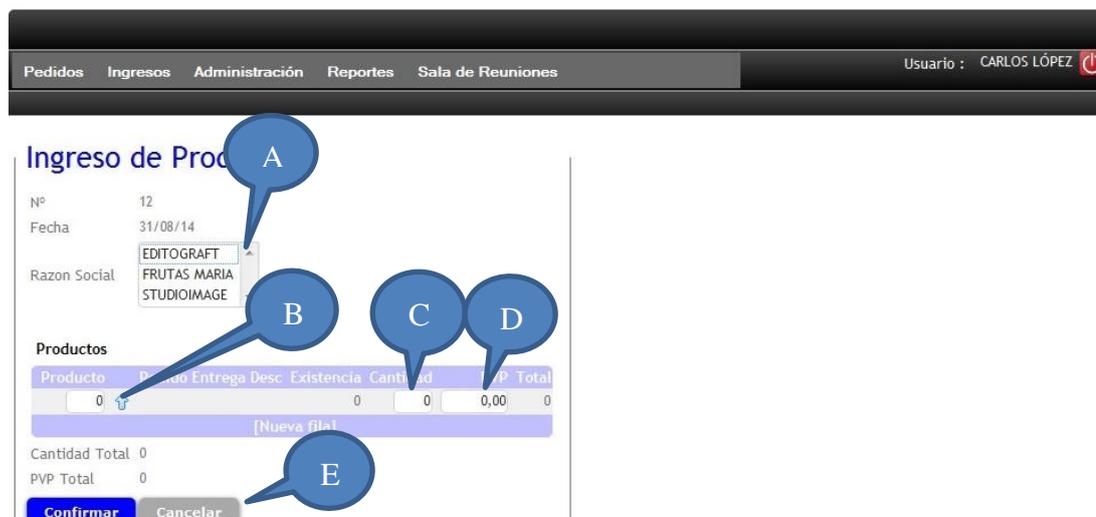


Figura 59. Ingreso de productos. Se muestra una vista detallada de los elementos y botones identificados con letras mayúsculas de la pantalla ingreso de productos.

Tabla 56. Nuevo pedido para salida de productos.

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Producto
B	Botón	Despliega Lista de Productos
C	Caja de texto	Cantidad
D	Enlace	Nueva Fila
E	Botón	Confirmar
F	Botón	Cancelar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones de la pantalla nuevo pedido para salida de productos que son solicitado y entregados.

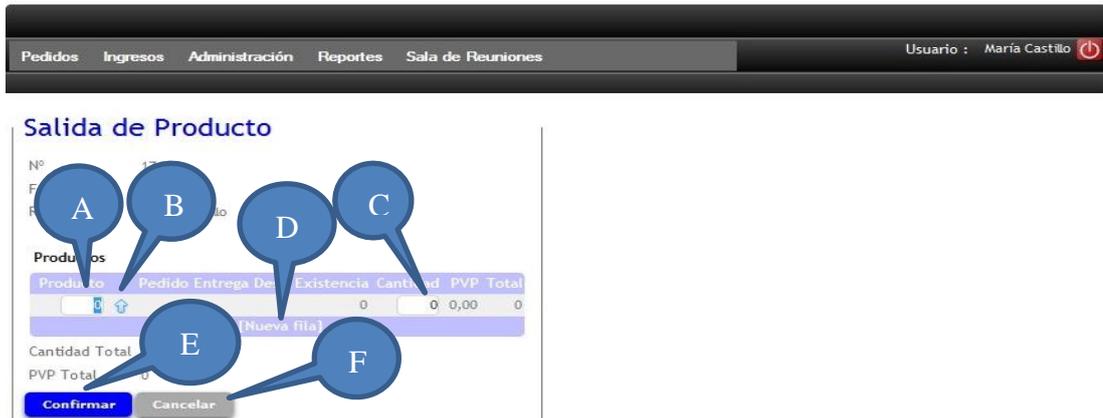


Figura 60. Nuevo pedido para salida de productos. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla nuevo pedido para salida de productos, señalados con letras mayúsculas del abecedario.

Tabla 57. Nueva reservación

Ítem	Representación	Descripción
A	Calendario	Desde
B	Calendario	Hasta
C	Combobox	Producto
D	Caja de Texto	Observaciones
E	Boton Enlace	Nueva Fila
F	Botón	Guardar
G	Botón	Cancelar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla nueva reservación.

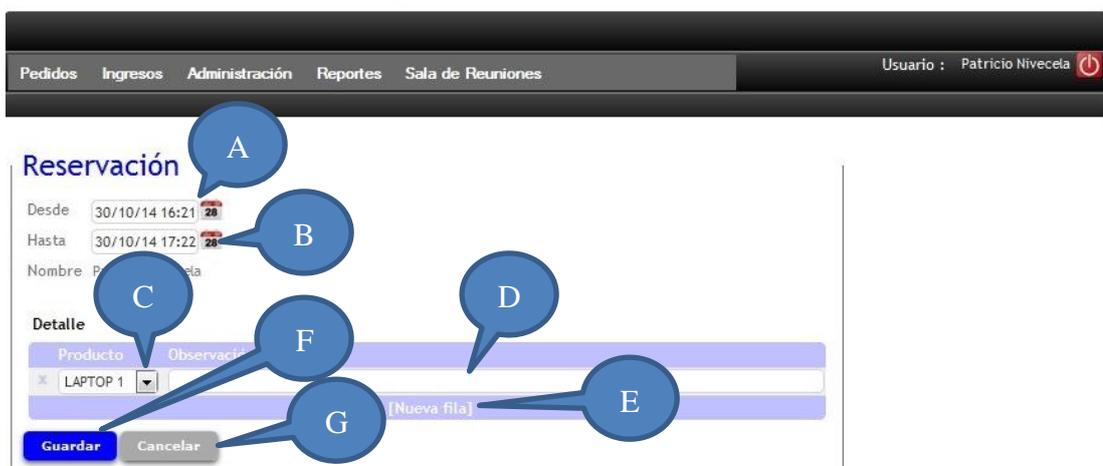


Figura 61. Nueva reservación. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla nueva reservación, señalados con letras del abecedario.

Tabla 58. Confirmar reservación y recibir reservación

Ítem	Representación	Descripción
A	Calendario	Desde
B	Calendario	Hasta
C	Botón	Detalle
D	Botón	Confirmar

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla confirmar reservación y recibir reservación.

Ministerio de Salud Pública
SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
 Dirección Nacional de Promoción de la Salud
 Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Pedidos Ingresos Administración Reportes Sala de Reuniones Usuario : Carlos López

Buscar
 Desde: // 00:00 28
 Hasta: // 00:00 28

Usuario	Desde	Hasta	Detalle	Confirmar
RESERVADOR	31/08/14 09:20	31/08/14 10:20		
RESERVADOR	31/08/14 21:27	31/08/14 23:27		
RESERVADOR	01/09/14 11:35	01/09/14 12:35		
Atom Castillo	31/08/14 11:45	31/08/14 13:45		
Atom Castillo	02/09/14 08:48	02/09/14 10:49		

Figura 62. Confirmar reservación. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla confirmar reservación, señalados con letras del abecedario.

Ministerio de Salud Pública
SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
 Dirección Nacional de Promoción de la Salud
 Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Pedidos Ingresos Administración Reportes Sala de Reuniones Usuario : Carlos López

Buscar
 Desde: // 00:00 28
 Hasta: // 00:00 28

Usuario	Desde	Hasta	Detalle	Confirmar
RESERVADOR	31/08/14 11:25	31/08/14 14:26		
Atom Castillo	31/08/14 07:46	31/08/14 08:47		
Atom Castillo	01/09/14 08:47	01/09/14 11:47		

Figura 63. Recibir reservación. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla recibir reservación, señalados con letras del abecedario.

Tabla 59. Reportes de existencias de productos alimentos, publicidad y sala de reuniones

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Descripción
B	Caja de Texto	Código
C	Botón	Imprimir

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestran las pantallas de reportes de existencias de productos: alimentos, publicidad y sala de reuniones

Logo: Ministerio de Salud Pública, SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD, Dirección Nacional de Promoción de la Salud, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Usuario: CARLOS LÓPEZ

Menú: Pedidos, Ingresos, Administración, Reportes, Sala de Reuniones

Formulario de búsqueda:

- A: Descripción
- B: Código
- C: Botón de imprimir

Código	Descripción	Tipo	Existencia	Pvp
NNNSNSN	MANZANA	Alimentos	724	1,00
MANDA	MANDARINAS	Alimentos	402	0,25

Figura 64. Existencia alimentos. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla existencias de alimentos, señalados con letras del abecedario.

Logo: Ministerio de Salud Pública, SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD, Dirección Nacional de Promoción de la Salud, Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Usuario: CARLOS LÓPEZ

Menú: Pedidos, Ingresos, Administración, Reportes, Sala de Reuniones

Formulario de búsqueda:

- Descripción
- Código

Código	Descripción	Tipo	Existencia	Pvp
EGHA	ESFERO GRAFICO HOSPITAL AMIGO	Publicidad	897	0,50
MANTAS	MANTAS PARA AMAMANTAR ANARANJADAS	Publicidad	3267	1,30

Figura 65. Existencia publicidad. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla existencias de publicidad, señalados con letras del abecedario.



Figura 66. Existencia sala de reuniones. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla existencias de sala de reuniones, señalados con letras del abecedario.

Tabla 60. Kardex

Ítem	Representación	Descripción
A	Caja de Texto	Descripción
B	Caja de Texto	Código
C	Combobox	Tipo
D	Botón	Imprimir

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestra la pantalla de kardex.



Figura 67. Kardex. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla de kardex, señalados con letras del abecedario.

Tabla 61. Auditoria

Ítem	Representación	Descripción
A	Calendario	Desde
B	Calendario	Hasta
C	Botón	Detalle
D	Botones	Anterior, Siguiente

Nota: Descripción detallada de elementos y botones que muestran las pantallas de auditoria.

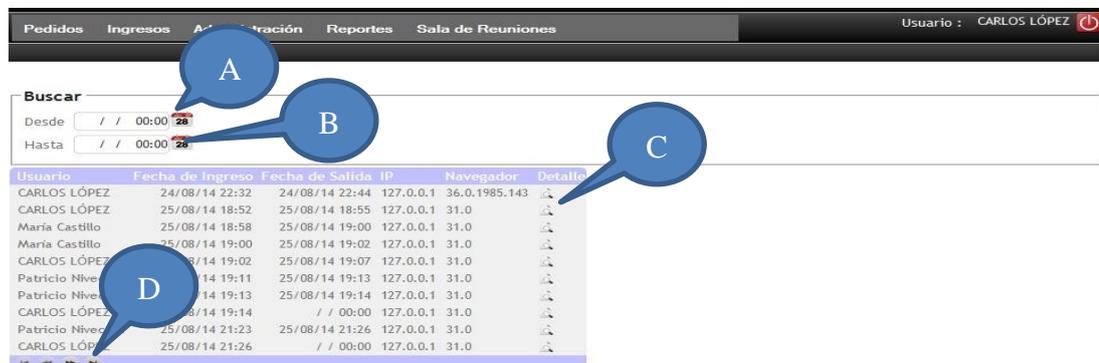


Figura 68. Auditoria. Vista detallada de los elementos y botones que muestra la pantalla de auditoria, señalados con letras del abecedario.

5.03. Especificación de pruebas de unidad

Estas pruebas se realizan inicialmente verificando la facilidad con la que el usuario se desenvuelve al realizar operaciones en el sistema de control de solicitud de materiales, así como la carga de datos la cual debe ser transparente para el usuario. Medir el tiempo de respuesta del navegador al manipular la carga de información hacia la interfaz de usuario. En este formulario verificamos que el salto de las cajas de texto sean dinámicas, y que cumpla con la verificación de los estándares GUI que implica color de fondo de las cajas de texto, color de texto de la recuperación de datos simetría en la distribución de cajas recuperadoras de información, diseño de ubicación de objetos de interfaz de usuario (text box, check box etc).

De igual manera se verifica el estándar de comunicación que existe entre los datos, estableciendo tiempos de respuesta en la recuperación de información desde la base de datos hacia la aplicación y viceversa.

El módulo de seguridad es controla el acceso al sistema validando y verificando que los datos ingresados sean los correctos y que existan mensajes acorde a las acciones erróneas que se realizan en el ingreso de datos del sistema.

Tabla 62. Matriz de pruebas de unidad 001

Identificador de la Prueba:	PU001
Método a Probar	GET/SET
Objetivo de la Prueba:	Ingresar información en las interfaces de usuario y que estos se guarden correctamente en la base de datos, se modifiquen y se eliminen.
Datos de entrada	
Seleccionar Tipo; Nombre; Razón Social; Teléfono; Celular; Dirección; Mail; Contraseña y según los formularios llenar los datos requeridos.	
Resultado esperado	
Los datos son guardados sin problema se los puede modificar eliminar y de nuevo guardar.	
Comentarios	
Si la validación de datos detecta un mal ingreso de la información este no guarda y presenta mensaje de acuerdo al campo.	

Nota: Descripción detallada de la prueba de unidad 001, prueba del método Get/Set.

Tabla 63. Matriz de pruebas de aceptación 002

Identificador de la Prueba:	PU002
Método a Probar	TRY/CATCH
Objetivo de la Prueba:	Validar los datos que se ingresan en las cajas de texto y si estos no son correctos que se presente el mensaje de excepción
Datos de entrada	
Seleccionar Tipo; Nombre; Razón Social; Teléfono; Celular; Dirección; Mail; Contraseña y según los formularios llenar los datos requeridos.	
Resultado esperado	
Las cajas de texto están validadas y si no corresponde a la validación esta presenta un mensaje de alerta que indica el cambio o modificación.	
Comentarios	
Las cajas de texto validan los datos y muestran mensajes de alerta.	

Nota: Descripción detallada de la prueba de unidad 002, prueba del método Try/Catch

5.04. Especificación de pruebas de aceptación

Con la finalidad de poder ejecutar este tipo de pruebas y que las mismas tengan incidencia con la arquitectura montada, fue necesario estructurar el sistema de control de solicitudes de material, en un ambiente distribuido que claramente se pueda evidenciar el servidor de datos, servidor de aplicaciones, y los clientes. La primera prueba realizada fue la verificación del tiempo de respuesta del cliente hacia el servidor de aplicaciones y posteriormente del servidor de aplicaciones al servidor

de datos, el tiempo de respuesta final se lo determina con la suma total de tiempo realizado desde la petición de información hasta la recepción de la misma y esto dividido por dos. Se considera que el servidor debe estar separado para poder realizar las pruebas, de esta manera podremos verificar el tiempo de respuesta de acceso remoto a la aplicación. Otra de las pruebas fue la verificación del tiempo de respuesta en las transacciones en las que el tiempo se demora. Continuando con las pruebas de desempeño tenemos que verificar tiempos válidos de respuesta para recibir y enviar información igualmente el tiempo de respuesta que se demora en generar este tipo de información.

Tabla 64: Matriz de pruebas de aceptación 001

Identificador de la Prueba:	PA001
Caso de uso	UC002
Tipo de usuario	Usuario Cliente, Reservación o Administrador
Objetivo de la prueba	Llenar el registro de nuevo cliente, guardar los datos
Secuencia de eventos	
Ingreso de datos y guardado, ingreso al sistema con tipo de usuario cualquiera de los mencionados.	
Resultado esperado	
Los datos ingresados se guardan, los procesos dentro del sistema se realizan con normalidad, el sistema responde en tiempo real a las acciones que solicita el tipo de usuario.	
Comentarios	
El tipo de usuario ingresa con normalidad y realiza los procedimientos deseados en tiempo real.	
Estado: Aceptado	

Nota: Descripción detallada de la matriz de pruebas de aceptación 001.

Tabla 65. Matriz de pruebas de aceptación 002

Identificador de la Prueba:	PA002
Caso de uso	UC003
Tipo de usuario	Usuario Cliente, Reservación o Administrador
Objetivo de la prueba	Ingresar al sistema por medio del login que muestra la interfaz de usuario, realizar pedido y realizar reservación,
Secuencia de eventos	
Ingreso al sistema como cualquier tipo de usuario y realizar los procesos necesarios acorde al usuario.	
Resultado esperado	
Los usuarios ingresan con normalidad y realizan los procesos con efectividad y rapidez.	
Comentarios	
El menú dentro del sistema se despliega y de acuerdo al tipo de usuario hay bloqueos para especificar las acciones que pueden realizar los usuarios	
Estado: Aceptado	

Nota: Descripción detallada de la matriz de pruebas de aceptación.002.

5.05. Especificación de pruebas de carga

Para realizar esta prueba es necesario ejecutarla sobre una sola tabla la misma que es la que tiene más transacción dentro del proyecto, la tabla "Tbl_Personas" con un soporte mínimo de 50 clientes. Se medirá la persistencia de la tabla y de la programación para así obtener la persistencia de la transacción del sistema

Tabla 66. Matriz de pruebas de carga

Identificador de la Prueba:	PC001
Tipo de prueba	Simulación de desempeño con un número alto de registros en la base de datos/ Simulación de desempeño con un número alto de peticiones concurrentes
Objetivo de la Prueba:	Determinar que la interfaz de usuario cumple con lo requerido por el usuario e ingresar tantos datos como sea posible para medir la persistencia de la tabla.
Descripción	Como usuario administrador crear una cierta cantidad de usuarios de reservación, proveedores utilizando la página web, ingresando un mínimo de 50 registros
Resultados esperado	Los registros ingresados en tabla se mantienen sin intermitencia y trabajan sin problemas
Comentarios	La ventana es aceptable y amigable con el usuario.

Nota: Descripción detallada de la matriz de pruebas de carga.

5.06. Configuración del Ambiente mínima/ideal

Con la finalidad de poder ejecutar el aplicativo de control de solicitudes de material de comunicación para ferias de nutrición es necesario:

Hardware mínimo ideal: Tener conexión a la internet estable sin interrupciones.

Procesador de 32 bits (x86) o 64 bits (x64) a 1 GHz o más.

Memoria RAM de 1 gigabyte (GB) (32 bits) o memoria RAM de 2 GB (64 bits).

Espacio disponible en disco rígido de 16 GB (32 bits) o 20 GB (64 bits).

Requisitos adicionales para usar ciertas funciones

Evidenciar el servidor de datos, servidor de aplicaciones, y los clientes.

Software mínimo/ideal:

Navegador web Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer u otro.

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

Capítulo VI: Aspectos Administrativos

6.01. Recursos

Tabla 67. Recursos humanos

RECURSOS HUMANOS			
PERSONAL	NOMBRE	ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
Tutor	Ing. Hugo Heredia	Director del Proyecto	Responsabilidad de guiar e instruir
Coordinadora	Lic. Estefani Jarrin	Autoriza la elaboración del sistema	Toma de decisiones
Secretaria	Sonnia Carrillo	Proporciona información	Ejecutar correctamente las actividades administrativas
Usuario	Opl	Proporciona información	Ejecutar correctamente el proceso operacional
Analistas	12 Analistas	Colaboran con los procesos a realizarse	Colaboración con el abodeguero para la realización de procedimientos

Nota: Descripción detallada de recursos utilizados en la realización del sistema.

6.02. Presupuesto

Tabla 68. Presupuesto

PRESUPUESTO			
DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL
Computadora	780,74	1	780,74
Impresora	200,00	1	200,00
Impresiones color	0,25	650	162,50
Impresiones b/n	0,10	700	70,00
Anillados	3,00	3	9,00
Empastados	33,00	1	33,00
Material de oficina	2,00	6	12,00
Internet	23,50	5	117,50
Servicios Básicos	10,00	3	30,00
Capacitación	100,00	1	100,00
Tutorías	200,00	1	200,00
Seminario	722,00	1	722,00
Varios			
Refrigerios	1,00	50	50,00
Transporte	0,50	50	25,00
Llamadas telefónicas	2,00	60	120,00
Alimentación	2,50	75	187,50
VALOR TOTAL			2819,24

Nota: Descripción detallada del presupuesto utilizado en la realización del sistema.

6.03. Cronograma

Anexo A02

Figura A01. Cronograma del proyecto. Vista detallada del cronograma utilizado para la realización del proyecto, realizado en Project 2010

En la presente figura que se encuentra en los anexos podremos observar los nombres de todas las tareas realizadas en el transcurso del tiempo que fue requerido para el desarrollo del proyecto, el cual dio inicio en el mes de abril 2014, con un intervalo de un mes se debía presentar cada uno de los capítulos y así cumplir con las fechas establecidas por el Instituto. Cada capítulo al ser presentado era analizado paso a paso con los tutores hasta llegar al séptimo capítulo que era el máximo requerido para poder dar paso a la siguiente etapa de titulación.

Por lo tanto en este diagrama se tendrá en detalle los acontecimientos con comienzo, fin y con número de días de duración para que se pueda apreciar de forma clara el tiempo y demás utilizado en el desarrollo del trabajo de titulación.

El registro de lo presentado en cuanto a los tiempos era registrado y llevado por los tutores quienes subían a la plataforma virtual las acciones realizadas por los estudiantes en cuanto a tiempos de entrega.

Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.01. Conclusiones

La presente investigación nos ayudó en lo siguiente:

- Con la implementación del sistema de control de solicitudes de material obtendremos la optimización de los procesos de registro y monitoreo a través de los módulos con los que cuenta el sistema, además nos ayudará a determinar los blancos potenciales con o sin atención, colaborando con la Coordinación a tomar excelentes decisiones.
- El sistema ayudara a tener la información sistematizada, agilizando los procesos operacionales en el registro de ingresos, egresos y existencias de materiales de comunicación para ferias de nutrición de la Coordinación de Promoción de Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria.
- El sistema permitirá mantener el control de los materiales lo cual será de gran ayuda para tener conocimiento de los mismos.
- El sistema tendrá una interfaz gráfica de registro e ingreso de usuario la cual ayudará a la realización de actividades necesarias según el tipo de usuario.
- Se elaboró un manual de usuario del sistema de control de solicitudes de material con una fácil comprensión y gráficas ilustrativas que permita el adecuado uso de la aplicación.

7.02. Recomendaciones

Con el fin de poder cumplir con los requerimientos que la institución necesita se recomienda.

- Obtener un control de trabajo asignado a cada área a través de una adecuada organización.

- Capacitar a los usuarios del programa con el objetivo de que conozcan y utilicen adecuadamente el software de control de solicitudes de material.
- Seguir de una manera sistemática los procedimientos que se exponen en el manual de usuario para conseguir un correcto funcionamiento y evitar la saturación del sistema.
- En caso de alguna falla o avería en el funcionamiento del sistema consultar en la documentación.
- Generar automáticamente reportes dinámicos de los procesos operativos que se manejan internamente.
- Es de vital importancia realizar una aplicación en la cual se maneje una base de datos, para poder realizar los respectivos respaldos y reportes de la información que se encuentre gestionando en la aplicación.

Anexos

A. Enlaces

Información acerca de UML:

- <http://www.uml.org/>
- http://javafoundations.blogspot.com/2010/07/java-estandares-de-programacion.html#1_estandares
- <http://javashi.wordpress.com/2013/06/23/filtrarjtable/>
- <http://chavezbarces.blogspot.com/2012/06/normal-0-21-false-false-false-es-pe-x.html>
- <http://joanpaon.wordpress.com/2013/05/21/instalacion-de-netbeans-7-3/>
- http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1310/01.PARTE_I.pdf;jsessionid=3C249AC43AAE98A3CC973C2E41998415.tdx2?sequence=2
- http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf

B. Manuales

Manual de Usuario

Requerimientos básicos

Equipo informático: Un computador con cualquier sistema operativo (libre o certificado).

Servicio de internet: Acceso básico al internet a través de cualquier navegador web.

Usuario/Contraseña: Previamente registrado a través del sitio.

Usted podrá ingresar usando los navegadores web más conocidos: Google, Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari y Opera.

Pantalla principal de acceso al sistema

Cedula/Ruc: 1724242100
Contraseña: ●●●●●●
[Registrarse](#) [Ingresar](#)

Figura 69. Ingreso al sistema.

Pasos:

1. Ingrese su cedula o ruc
2. Ingrese su contraseña
3. Ingrese su Rol (Operador, Secretaria, Administrador)
4. Si el usuario y contraseña es correcto accede al sistema caso contrario el usuario será incorrecto

Ministerio de Salud Pública
SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
Dirección Nacional de Promoción de la Salud
Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Pedidos Ingresos Administración Reportes Sala de Reuniones

Usuario : CARLOS LOPEZ

Ministerio de Salud Pública
SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
Dirección Nacional de Promoción de la Salud
Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria. UBICACIÓN: Calle Moscú N34-124 y Av. República del Salvador Edificio Moscú 5to Piso.

Figura 70. Ventana Principal del Sistema. Ventana principal de ingreso al sistema.

Usuario : CARLOS LOPEZ

Usuario

Tipo: Cedula

Ced /Ruc: [input]

Nombre: [input]

Razon Social: [input]

Telefono: [input]

Celular: [input]

Dirección: [input]

Mail: [input]

Categoría: ADMINISTRADOR

Contraseña: Ejemplo: Carlos@1

Guardar Cancelar

Figura 71. Ingreso de nuevo usuario. Vista detallada del formulario a llenar para ingresar nuevo usuario.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña administración/usuarios/nuevo
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Guardar
5. Y tendremos al nuevo usuario agregado

Buscar

Razon Social [input] Nuevo

Cedula/Ruc [input]

Nombre	Razon Social	Ced /Ruc	Categoría	Telefono	Mail	Modificar	Eliminar
CARLOS LÓPEZ	MM	1724242100	ADMINISTRADOR	023381485	carlosn01@hotmail.com		
Patricio Nivecela	RESERVADOR	1718079138	RESERVACION	022222222	npatricio63@hotmail.com		
Atom Castillo	Atom Castillo	1726582990	RESERVACION	025103767	atom@gmail.com		
Eduardo Espinosa	Eduardo Espinosa	1706551684	RESERVACION	022469679	rahedeses@hotmail.com		

Figura 72. Lista de usuarios ingresados. Vista detallada de usuarios ingresados en el sistema

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña administración
2. Seleccionamos usuarios
3. Se nos abrirá el listado de los usuarios
4. Tenemos Acciones como Buscar, modificar, eliminar y nuevo

Ministerio de Salud Pública
SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
Dirección Nacional de Promoción de la Salud
Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Pedidos Ingresos Administración Reportes Sala de Reuniones Usuario : CARLOS LÓPEZ

Ingreso de Producto

Nº 12
Fecha 31/08/14
Razon Social: EDITOGRAFT, FRUTAS MARIA, STUDIOIMAGE

Producto	Pedido	Entrega	Desc	Existencia	Cantidad	PVP	Total
0	0	0	0	0	0	0,00	0
[Nueva fila]							

Cantidad Total 0
PVP Total 0

Confirmar Cancelar

Figura 73. Ingreso de producto. Vista detallada de la ventana para el ingreso de productos.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña ingresos
2. Seleccionamos ingreso de productos/nuevo
3. Llenamos lo requerido
4. Hacemos clic en Confirmar
5. Y Tendremos el producto agregado

Descripción	Tipo	Modificar	Eliminar
MANZANA	Alimentos		
INFOCUS	Sala de Reuniones		
ESFERO GRAFICO HOSPITAL AMIGO	Publicidad		
MANDARINAS	Alimentos		
LAPTOP	Sala de Reuniones		
MANTAS PARA AMAMANTAR ANARANJADAS	Publicidad		

Figura 74. Lista de Productos. Vista detallada de la lista de productos.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña ingresos
2. Seleccionamos productos
3. Se nos abrirá el listado de productos
4. Tenemos Acciones tales como Buscar, modificar, eliminar

Salida de Producto

Nº: 17
Fecha: 31/08/14
Razon Social: María Castillo

Productos

Producto	Pedido	Entrega	Desc.	Existencia	Cantidad	PVP	Total
<input type="text"/>	0	0,00	0				
[Nueva fila]							

Cantidad Total: 0
PVP Total: 0

Confirmar **Cancelar**

Figura 75. Nuevo pedido para la salida de productos. Vista detallada de la venta para solicitar nuevo pedido.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña pedidos/nuevo pedido
2. Se nos abrirá un formulario
3. Llenamos el formulario
4. Hacemos clic en Confirmar
5. Y Tendremos Agregado el pedido



SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROMOCIÓN DE LA SALUD E IGUALDAD
Dirección Nacional de Promoción de la Salud
Gestión Interna de Promoción de la Nutrición, Seguridad y Soberanía Alimentaria

Producto	Observación
LAPTOP 1	
[Nueva fila]	

Figura 76. Nueva reservación. Vista detallada de la ventana para realizar pedido.

Pasos:

1. Seleccionamos la pestaña sala de reuniones
2. Seleccionamos nueva reservación
3. Se nos abrirá la ventana de reservación
4. Tenemos Acciones de calendario para selección el tiempo que desea reservar
5. Seleccionamos guardar y la reservación esta lista

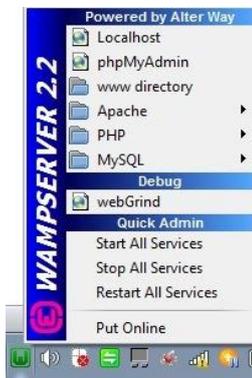
Manual técnico

Es importante leer este manual antes de comenzar a usar el aplicativo web, ya que aquí se encuentra toda la información necesaria para el administrador, a fin de lograr la ejecución correcta de la misma.

Pasos de instalación local:

Ejecutar e instalar WampServer 2.2, ya instalado ejecutar start WampServer e iniciar los servicios para el servidor de base de datos MySQL.

Al iniciar los servicios damos clic en el icono de WAMPSEVER y se despliega la imagen siguiente:



Dentro de la imagen seleccionamos Apache / httpd.conf, este archivo se abre como texto y se cambia los valores por default de las siguientes líneas de texto

#Listen 12.34.56.78:80 por #Listen 12.34.56.78:8089

Listen 80 por Listen 8089

ServerName localhost: 80 por ServerName localhost: 8089

Se realiza esa modificación para que no haya conflicto al iniciar el servidor Apache

Tomcat puesto que este utiliza el puerto 8080.

Luego de realizar este cambio se ejecuta e instala *jre-8u11-windows-i586*, complemento de Apache Tomcat 7.0 para la ejecución de aplicaciones web.

Seguido ejecutar el punto exe de Apache Tomcat 7.0 e instalar.

Ya instalado abrir Disco Local C / Program Files / Apache Software Foundation / Tomcat 7.0 / webapps / dentro de esta carpeta copiamos el archivo en el cual se encuentra la aplicación desarrollada, en este caso se copia y pega PedidoJava.

Ejecutamos Monitor Tomcat para iniciar los servicios, ya iniciados los servicios ejecutamos un navegador y buscamos <http://localhost:8080/>, terminada la búsqueda se despliega la pantalla del servidor Tomcat,



Dentro de esta seleccionamos Manager App, pide usuario que es = root y contraseña igual, ingresada la contraseña y el usuario se abre:



Dentro del gestor de aplicaciones buscar el nombre PedidoJava a la izquierda la cual es la que contiene la aplicación y damos click en arrancar en la parte derecha del nombre de la aplicación hasta que se deshabilite el botón y aparezca como en la imagen anterior.

Luego digitamos en el buscador <http://localhost:8080/PedidoJava/servlet/index> y se abre la pantalla de inicio para el ingreso a la aplicación web donde el usuario debe ingresar su cedula y contraseña para dar inicio al uso del aplicativo.

Dentro de la carpeta PedidoJava que se copia y pega en pasos anteriores encontramos las clases, como:

Registrarse

```
@WebServlet(value={"/servlet/registrarse"})
public final class registrarse extends GXWebObjectStub
{
    public registrarse()
    {
    }
    protected void doExecute(HttpContext httpcontext)
        throws Exception
    {
        (new registrarse_impl(httpcontext)).doExecute();
    }
    public String getServletInfo()
    {
        return "Registrarse";
    }
}
```

```
}  
  
protected boolean IntegratedSecurityEnabled()  
  
{  
  
    return false;  
  
}  
  
protected int IntegratedSecurityLevel()  
  
{  
  
    return 0;  
  
}  
  
protected String IntegratedSecurityPermissionPrefix()  
  
{  
  
    return "";  
  
}  
  
}
```

Cliente

```
@WebServlet(value={"/servlet/cliente"})  
  
public final class cliente extends GXWebObjectStub  
  
{  
  
    public cliente()  
  
    {  
  
    }  
  
    protected void doExecute(HttpContext httpcontext)  
  
        throws Exception  
  
    {  
  
        (new cliente_impl(httpcontext)).doExecute();  
  
    }  
  
}
```

```
}

public String getServletInfo()

{
    return "";
}

protected boolean IntegratedSecurityEnabled()

{
    return false;
}

protected int IntegratedSecurityLevel()

{
    return 0;
}

protected String IntegratedSecurityPermissionPrefix()

{
    return "";
}
}
```

Administración

```
@WebServlet(value={"/servlet/administracion"})

public final class administracion extends GXWebObjectStub

{

    public administracion()

    {
```

```
}  
  
protected void doExecute(HttpContext httpcontext)  
    throws Exception  
{  
    (new administracion_impl(httpcontext)).doExecute();  
}  
  
public String getServletInfo()  
{  
    return "Administraci\u00363n";  
}  
  
protected boolean IntegratedSecurityEnabled()  
{  
    return false;  
}  
  
protected int IntegratedSecurityLevel()  
{  
    return 0;  
}  
  
protected String IntegratedSecurityPermissionPrefix()  
{  
    return "";  
}  
}
```

Auditoria

```
@WebServlet(value={"/servlet/auditoria"})
```

```
public final class auditoria extends GXWebObjectStub
{
    public auditoria()
    {
    }

    protected void doExecute(HttpContext httpcontext)
        throws Exception
    {
        (new auditoria_impl(httpcontext)).doExecute();
    }

    public String getServletInfo()
    {
        return "Auditoria";
    }

    protected boolean IntegratedSecurityEnabled()
    {
        return false;
    }

    protected int IntegratedSecurityLevel()
    {
        return 0;
    }

    protected String IntegratedSecurityPermissionPrefix()
    {
        return "";
    }
}

y otras.
```

Herramientas

Descripción de tecnologías y herramientas utilizadas durante el desarrollo

NetBeans

Instalación:

Antes de nada hay que tener en cuenta que Windows debe tener instalado un entorno JDK conveniente para que NetBeans funcione correctamente. Lo recomendable es tener instalado un único JDK, de la versión más alta y con la última actualización disponible. En el momento de escribir esta entrada se corresponde con Java Platform (JDK) 7u21.

Pues bien, pasada la comprobación de requisitos el primer paso es ir a la carpeta de descargas y hacer clic derecho con el ratón en el archivo netbeans-7.3-windows.exe.

En el menú contextual que se abre hay que hacer clic con el ratón en la opción "Ejecutar como administrador".

En este punto hay que decir que versiones diferentes de NetBeans se instalan sobre carpetas diferentes de disco duro. Esto quiere decir que es posible tener instaladas simultáneamente varias versiones de NetBeans, por lo que la instalación de una nueva versión no debería colisionar con otras versiones ya instaladas.

Tras la confirmación de ejecución del programa en el diálogo de Control de cuentas de usuario se inicia la instalación haciendo una evaluación de la situación del sistema del sistema.

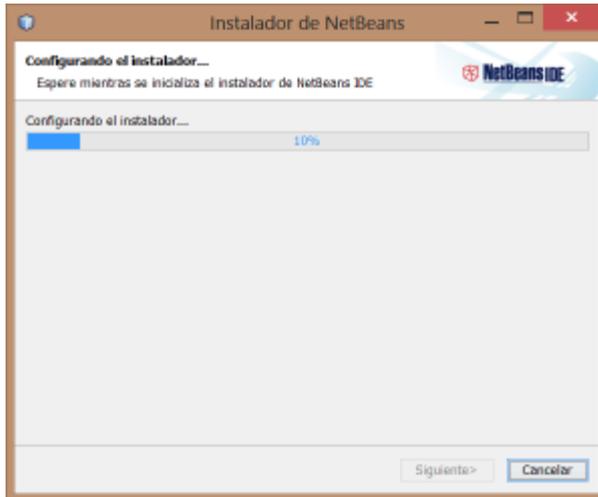


Figura 77. Instalacion de NetBeans 001

Cuando termina esta evaluación previa aparece un diálogo que informa de los productos que se van a instalar. Hay que pulsar sobre el botón “Personalizar” para añadir el servidor Apache Tomcat.

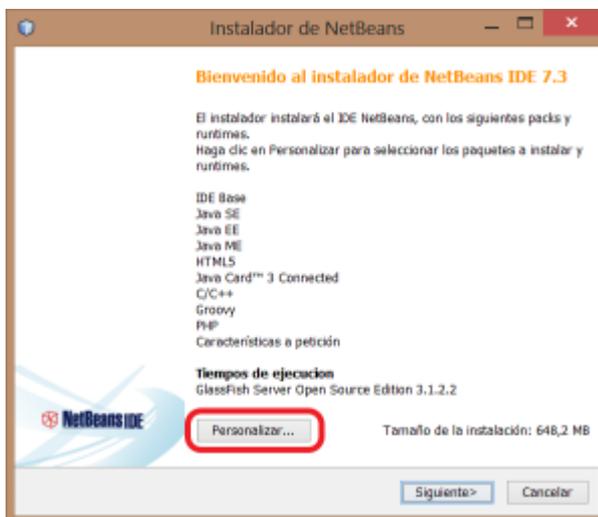


Figura 78. Instalación de NetBeans 002

En el diálogo Personalizar de la instalación se marca la casilla de verificación correspondiente al servidor Apache Tomcat 7.0.34 y se pulsa el botón “Aceptar”

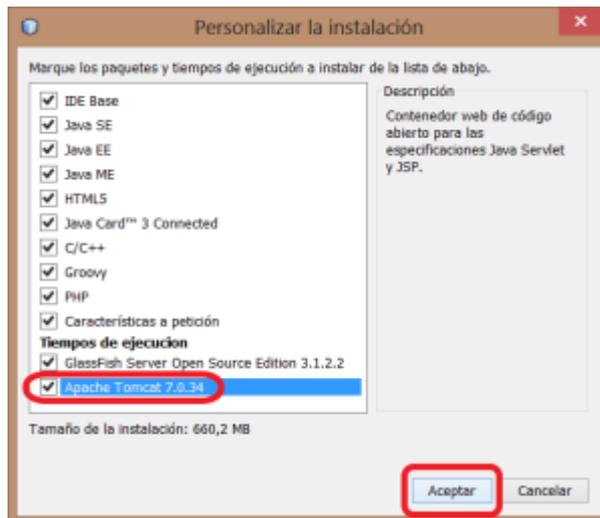


Figura 79. Instalación de NetBeans 003

Ahora la ventana de instalación de NetBeans muestra que se van a instalar todos los productos disponibles. Hay que pulsar sobre el botón “Siguiente”.

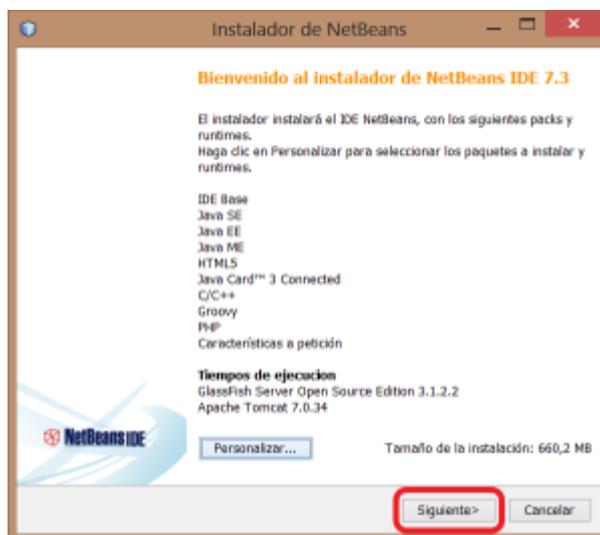


Figura 80. Instalación de NetBeans 004

La siguiente ventana muestra el Contrato de Licencia de NetBeans que deberá leerse y a continuación se deberá activar la casilla de verificación correspondiente a “Aceptar los términos del acuerdo de licencia” para continuar con la instalación. Pulsar el botón “Siguiente”.

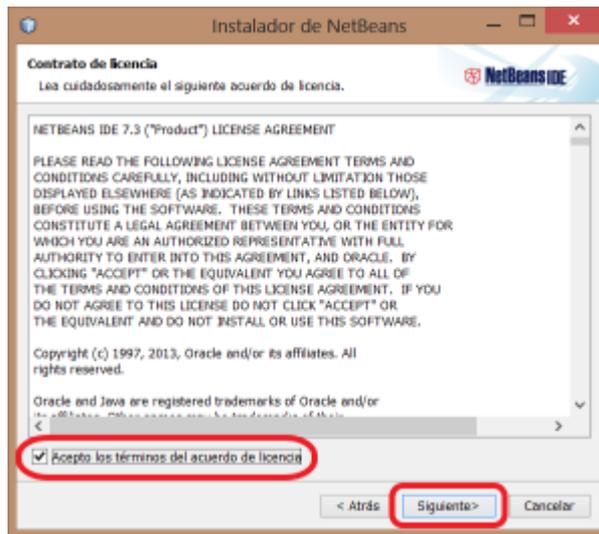


Figura 81. Instalación de NetBeans 005

La siguiente ventana muestra el Contrato de Licencia de JUnit. Este software se utiliza para hacer pruebas de corrección de código y sirve para detectar y eliminar errores de software. Se utiliza en el desarrollo de aplicaciones Java y por ello es muy conveniente instalar JUnit. Así pues se activa el botón “Acepto los términos del contrato de licencia. Instalar JUnit” y se pulsa el botón “Siguiente“.

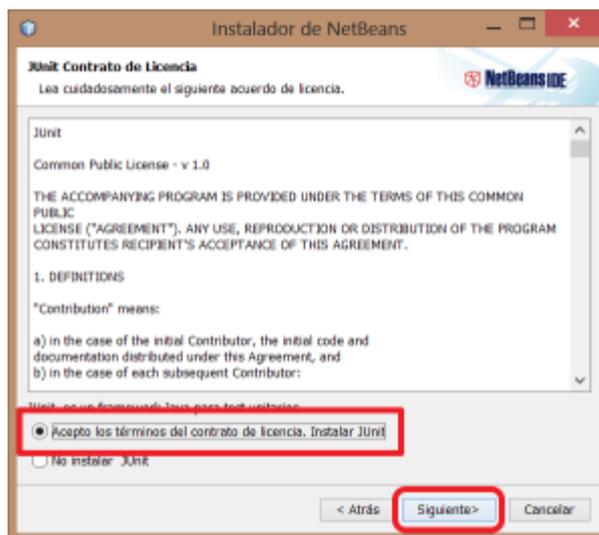


Figura 82. Instalación de NetBeans 006

La siguiente ventana muestra la localización de la carpeta donde se va a instalar NetBeans y la carpeta de la distribución JDK predeterminada. Salvo que haya una

buena razón para cambiarlas se mantendrán las localizaciones predeterminadas.

Pulsar el botón "Siguiente".

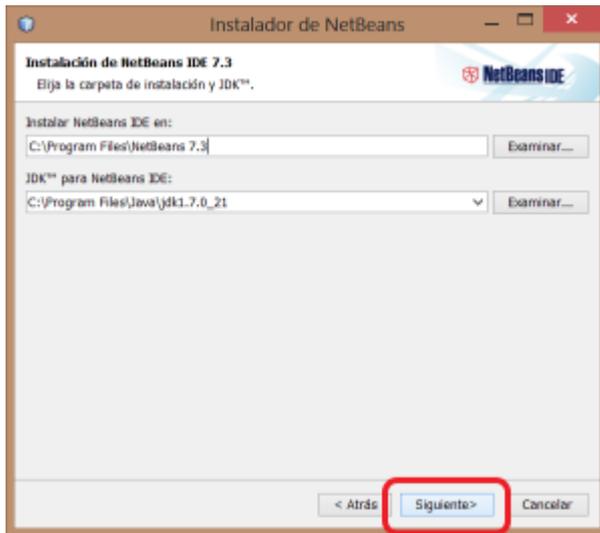


Figura 83. Instalación de NetBeans 007

La siguiente ventana muestra la localización de la carpeta donde se va a instalar el servidor GlassFish. Al igual que antes, salvo que haya una buena razón para cambiarla se mantendrá la localización predeterminada. Pulsar el botón "Siguiente".

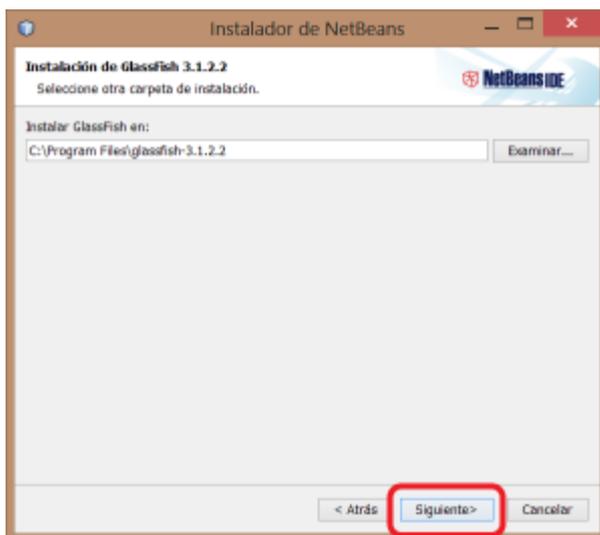


Figura 84. Instalación de NetBeans 008

La siguiente ventana muestra la localización de la carpeta donde se va a instalar el servidor Apache Tomcat. Al igual que antes, salvo que haya una buena razón para cambiarla se mantendrá la localización predeterminada. Pulsar el botón "Siguiente".

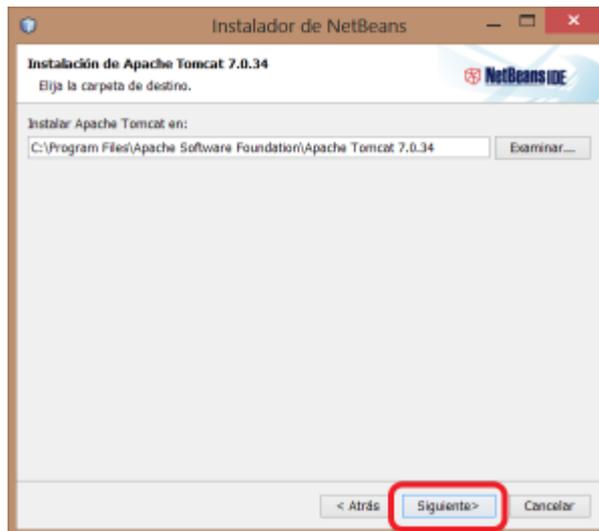


Figura 85. *Instalación de NetBeans 009*

Antes de que empiece el proceso de copia e instalación de archivos, la última ventana que aparece enumera los productos que se van a instalar. Hay que activar la casilla de comprobación de actualizaciones (Check for updates) que se realizará de forma automática en la parte final de la instalación de NetBeans. Pulsar el botón “Instalar”.

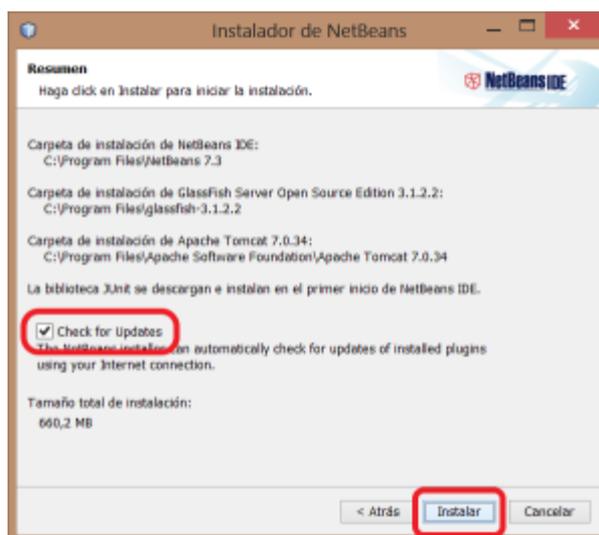


Figura 86. *Instalación de NetBeans 010*

Este es el proceso más costoso de la instalación. En él una ventana da cuenta del progreso de la instalación cuya duración puede estimarse en 5 minutos al menos, y puede que más.

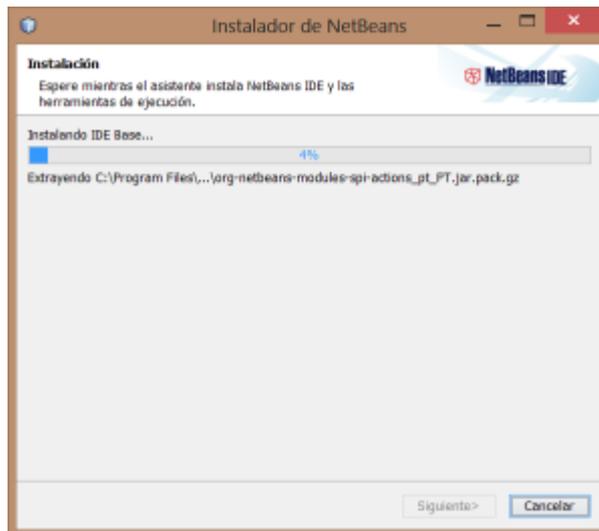


Figura 87. Instalación de NetBeans 011

Una vez terminada la instalación de NetBeans, el instalador se conectará automáticamente a Internet para bajar e instalar JUnit y las actualizaciones disponibles. Cuando termine mostrará una ventana informando de que la instalación se ha completado. Puede dejarse activado o no el envío de estadísticas de utilización. Al pulsar sobre el botón “Terminar” el asistente terminará.

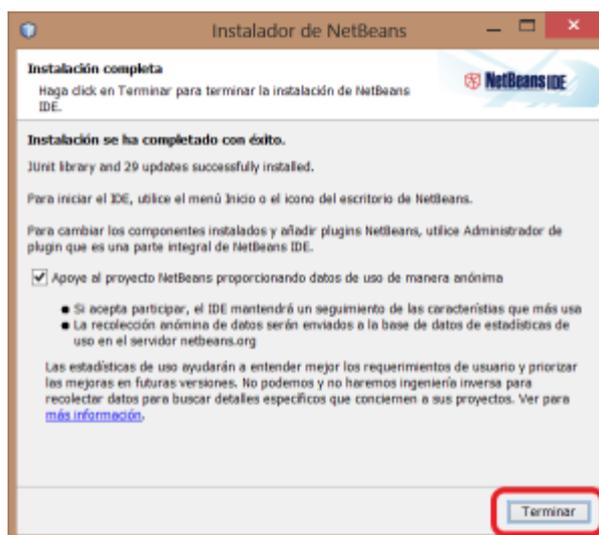


Figura 88. Instalación de NetBeans 012

Instalación de wamp server

Instalar el servidor de base de datos en este caso será MySQL

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA



Figura 89. Instalación de wampserver 001

Se procede a la Instalación del WAMP server y se le da en Next.

Setup MySQL aceptación de licencia.



Figura 90. Instalación de wampserver 002

Se acepta la licencia y se le da en Next

Setup MySQL ubicación de carpeta.



Figura 91. Instalación de wampserver 003

Seleccionamos la carpeta de destino de la Instalación y damos en Next.

Setup MySQL creación de iconos y accesos directos.

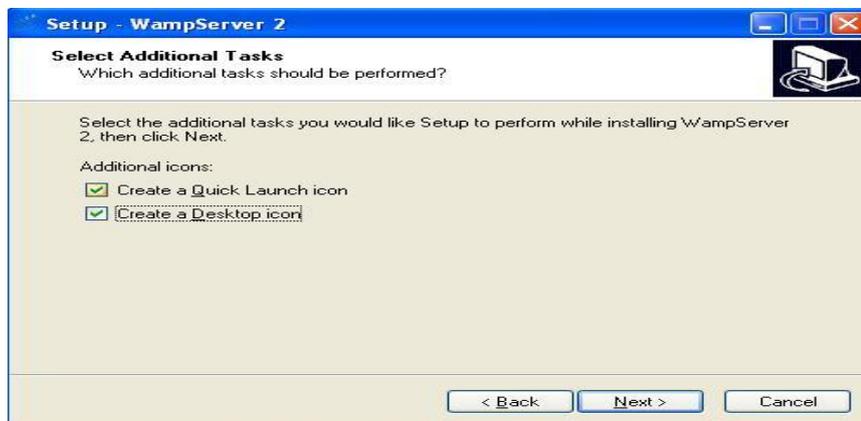


Figura 92. Instalación de wampserver 004

Se escoge la opción de crear iconos para un mejor acceso al server y Next

Setup MySQL revisión de opciones escogidas.

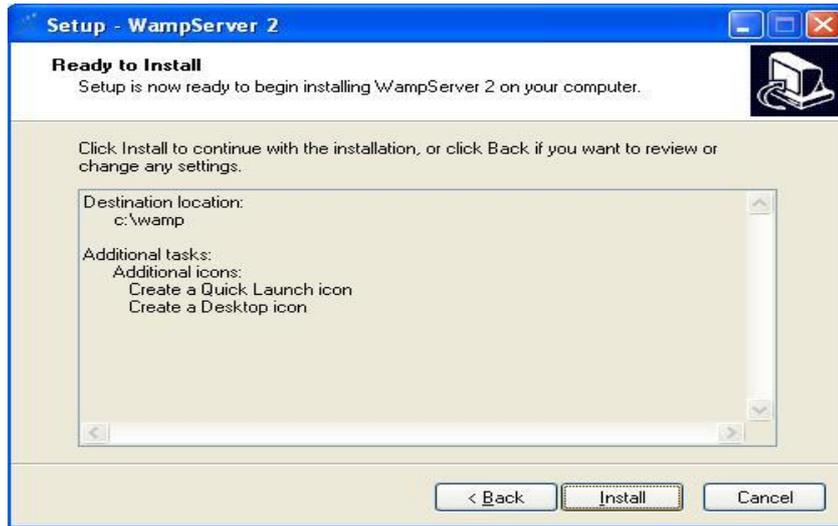


Figura 93. Instalación de wampserver 005

Revisamos que todo lo escogido anteriormente sea correcto y procedemos a instalar click en Install.

Setup MySQL instalación.

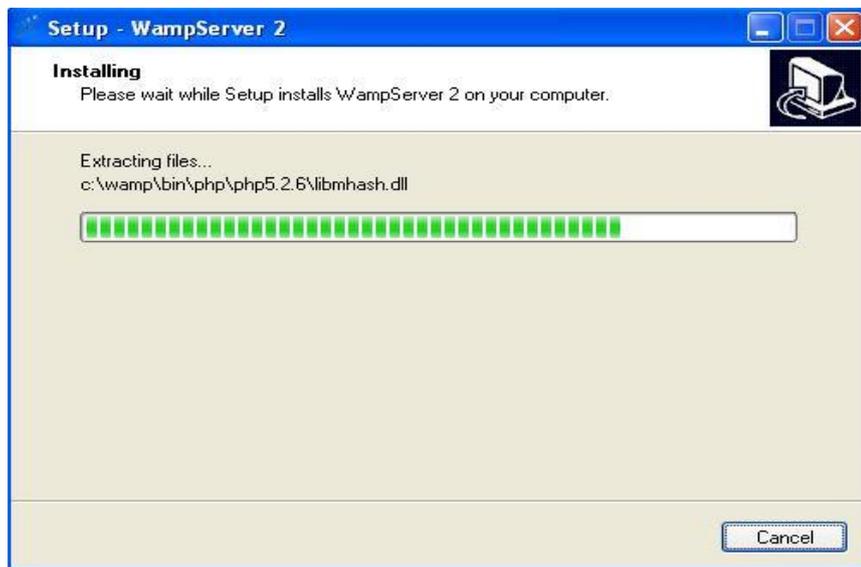


Figura 94. Instalación de wampserver 006

Esperamos a que el proceso de instalación termine.

Setup MySQL seleccionar navegador predeterminado.



Figura 95. Instalación de wampserver 007

Escoge un navegador predeterminado para usar el programa del WAMP server.

Setup MySQL local host

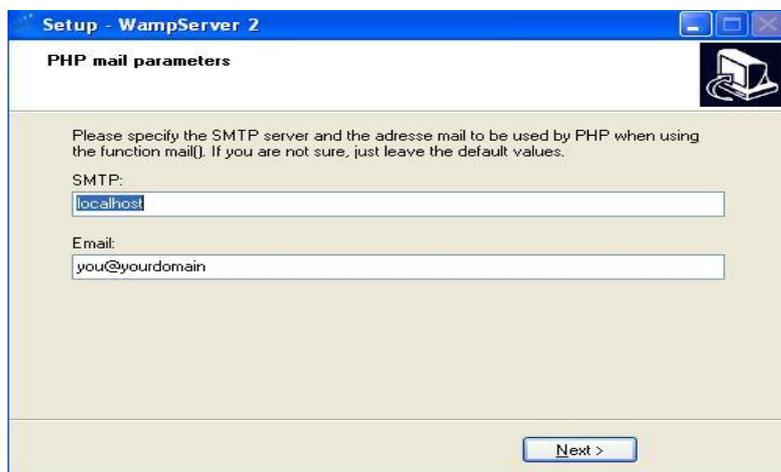


Figura 96. Instalación de wampserver 008

Se indica el local host para su manejo dentro de la misma máquina en caso de no tener internet.

Setup MySQL final



Figura 97. Instalación de wampserver 009

Al finalizar la instalación le damos en finish y listo el WAMP server está instalado.

Ahora se procede a configurar el WAMP server de la siguiente manera:

Icono de WAMP server.

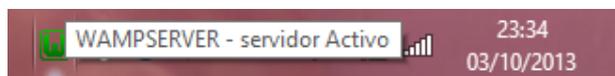


Figura 98. Instalación de wampserver 010

Se da click en el símbolo que aparece en la parte inferior derecha para acceder a las opciones del WAMP server.

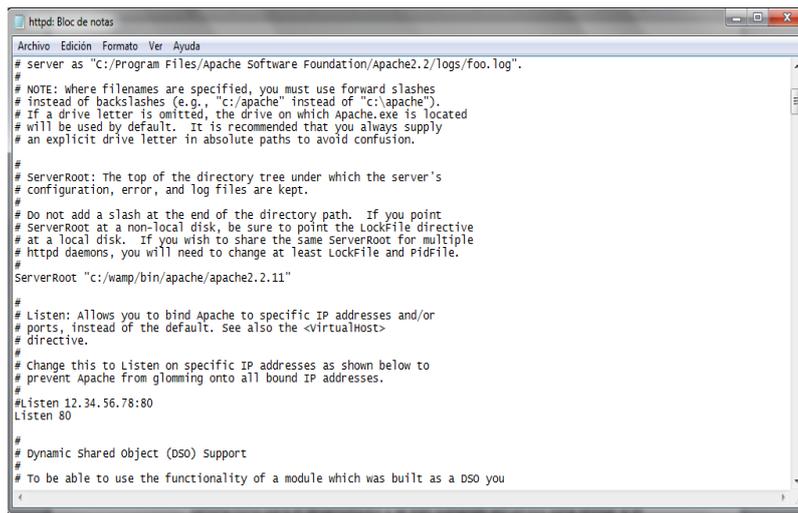
Opciones de WAMP server.



Figura 99. Opciones wampserver

Se puede ver las múltiples opciones que tiene el WAMP server le damos click en Apache en donde se escogerá la opción de httpd.conf.

Configurar puerto



```

httpd: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
# server as "c:/Program Files/Apache Software Foundation/Apache2.2/logs/foo.log".
# NOTE: where filenames are specified, you must use forward slashes
# instead of backslashes (e.g., "c:/apache" instead of "c:\apache").
# If a drive letter is omitted, the drive on which Apache.exe is located
# will be used by default. It is recommended that you always supply
# an explicit drive letter in absolute paths to avoid confusion.
#
# ServerRoot: The top of the directory tree under which the server's
# configuration, error, and log files are kept.
#
# Do not add a slash at the end of the directory path. If you point
# ServerRoot at a non-local disk, be sure to point the LockFile directive
# at a local disk. If you wish to share the same ServerRoot for multiple
# httpd daemons, you will need to change at least LockFile and PidFile.
#
ServerRoot "c:/wamp/bin/apache/apache2.2.11"
#
# Listen: Allows you to bind Apache to specific IP addresses and/or
# ports, instead of the default. See also the <virtualHost>
# directive.
#
# Change this to Listen on specific IP addresses as shown below to
# prevent Apache from glomming onto all bound IP addresses.
#Listen 12.34.56.78:80
Listen 80
#
# Dynamic Shared Object (DSO) Support
#
# To be able to use the functionality of a module which was built as a DSO you

```

Figura 100. Instalación de wampserver 002

Aquí se quedara configurado el puerto 80 porque es para poder trabajar con PHP en la línea que dice Listen.

Prueba de WAMP server

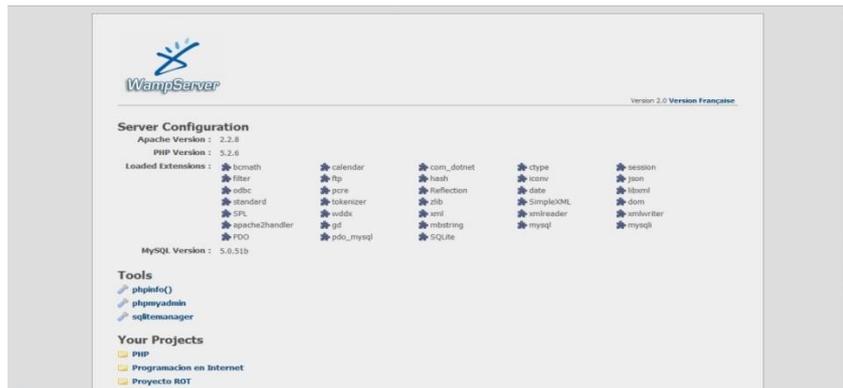


Figura 101. Instalación de wampserver 002

Al finalizar se podrá entrar al programa del WAMP server para su uso en Base de datos.

Script de la Base de Datos

-- MySQL 5.5.16

-- Sat, 25 Oct 2014 00:26:39 +0000

CONTROL DE SOLICITUDES DE MATERIAL DE COMUNICACIÓN EN AMBIENTE WEB, PARA FERIAS DE NUTRICIÓN DE LA COORDINACIÓN DE PROMOCIÓN DE LA NUTRICIÓN, SEGURIDAD Y SOBERANÍA ALIMENTARIA

--

```
CREATE TABLE `auditoria` (  
  `AuditoriaId` smallint(6) not null auto_increment,  
  `AuditoriaIngr` datetime not null,  
  `AuditoriaSali` datetime not null,  
  `AuditoriaIp` varchar(20) not null,  
  `ProveedorId` bigint(20) not null,  
  `AuditoriaNave` varchar(40) not null,  
  `AuditoriaPrto` varchar(40) not null,  
  PRIMARY KEY (`AuditoriaId`),  
  KEY `IAUDITORIA1` (`ProveedorId`),  
  KEY `UAUDITORIA` (`AuditoriaIngr`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=40;
```

```
CREATE TABLE `auditoriadetalle` (  
  `AuditoriaDetalleId` smallint(6) not null auto_increment,  
  `AuditoriaId` smallint(6) not null,  
  `AuditoriaDetalleDesc` varchar(100) not null,  
  `AuditoriaDetalleFech` datetime not null,  
  `AuditoriaDetalleAcci` varchar(40) not null,  
  PRIMARY KEY (`AuditoriaDetalleId`),  
  KEY `IAUDITORIADETALLE1` (`AuditoriaId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=13;
```

```
CREATE TABLE `categoria` (  
  `CategoriaId` smallint(6) not null,  
  `CategoriaDesc` varchar(40) not null,  
  `CategoriaEst` char(1) not null,  
  PRIMARY KEY (`CategoriaId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `kardex` (  
  `KardexId` smallint(6) not null auto_increment,  
  `KardexFech` datetime not null,  
  `KardexIngr` smallint(6) not null,  
  `KardexEgre` smallint(6) not null,  
  `KardexTota` smallint(6) not null,  
  `ProductoId` smallint(6) not null,  
  PRIMARY KEY (`KardexId`),  
  KEY `IKARDEX1` (`ProductoId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3;
```

```
CREATE TABLE `pedidoentrega` (  
  `PedidoEntregaId` smallint(6) not null,  
  `PedidoEntregaNumero` smallint(6) not null,
```

```
`PedidoEntregaFechIngr` datetime not null,  
`PedidoEntregaFechSali` datetime not null,  
`ProveedorId` bigint(20) not null,  
`PedidoEntregaEsta` char(1) not null,  
`PedidoEntregaTipo` char(1) not null,  
PRIMARY KEY (`PedidoEntregaId`),  
KEY `IPEDIDOENTREGA1` (`ProveedorId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `pedidoentregadetalle` (  
  `PedidoEntregaId` smallint(6) not null,  
  `ProductoId` smallint(6) not null,  
  `PedidoEntregaDesc` varchar(40) not null,  
  `PeEnDetalleStock` smallint(6) not null,  
  `PeEnDetalleCant` smallint(6) not null,  
  `PeEnDetallePvpU` decimal(8,2) not null,  
  `PeEnDetalleId` smallint(6) not null,  
  PRIMARY KEY (`PedidoEntregaId`, `ProductoId`),  
  KEY `IPEDIDOENTREGADETALLE1` (`ProductoId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `producto` (  
  `ProductoId` smallint(6) not null,
```

```
`ProductoTipo` varchar(20) not null,  
`ProductoDesc` varchar(40) not null,  
`ProductoCodi` varchar(30) not null,  
`ProductoExis` smallint(6) not null,  
`ProductoFech` datetime not null,  
`ProductoPvp` decimal(8,2) not null,  
`ProductoEsta` varchar(1) not null,  
PRIMARY KEY (`ProductoId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `proveedor` (  
  `ProveedorId` bigint(20) not null,  
  `ProveedorTipo` char(1) not null,  
  `ProveedorCedRuc` char(20) not null,  
  `ProveedorNombre` varchar(40) not null,  
  `ProveedorRazonSocial` varchar(40) not null,  
  `ProveedorTelefono` char(9) not null,  
  `ProveedorCelular` char(10) not null,  
  `ProveedorDirec` varchar(40) not null,  
  `ProveedorMail` varchar(100) not null,  
  `ProveedorEstado` char(1) not null,  
  `ProveedorCliente` char(1) not null,  
  `ProveedorContra` varchar(20) not null,  
  `CategoriaId` smallint(6) not null,
```

```
PRIMARY KEY (`ProveedorId`),  
KEY `IPROVEEDOR` (`CategoriaId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

```
CREATE TABLE `reservacion` (  
  `ReservacionId` smallint(6) not null auto_increment,  
  `ReservacionDesd` datetime not null,  
  `ReservacionHast` datetime not null,  
  `ProveedorId` bigint(20) not null,  
  `ReservacionEsta` varchar(1) not null,  
  `ReservacionFech` datetime not null,  
  PRIMARY KEY (`ReservacionId`),  
  KEY `IRESERVACION1` (`ProveedorId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1;
```

```
CREATE TABLE `reservaciondetalle` (  
  `ReservacionId` smallint(6) not null,  
  `ProductoId` smallint(6) not null,  
  `DetalleId` smallint(6) not null,  
  `DetalleObse` varchar(100) not null,  
  PRIMARY KEY (`ReservacionId`, `ProductoId`),  
  KEY `IRESERVACIONDETALLE1` (`ProductoId`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

BIBLIOGRAFIA

Foundations, J. (21 de Agosto de 2014). *Java Foundations*. Obtenido de Java

Foundations: http://javafoundations.blogspot.com/2010/07/java-estandares-de-programacion.html#1_estandares